

Morphologie urbaine

*Géographie, aménagement
et architecture de la ville*



E
VII
281



AND COLIN

MORPHOLOGIE URBAINE

Géographie, aménagement
et architecture de la ville



Illustration de couverture :

Léopold Survage (1879-1968), *La Ville*, peinture à l'huile, 1919,
musée du Petit-Palais, Genève

Ph © Archives Nathan

© ADAGP, Paris, 2004

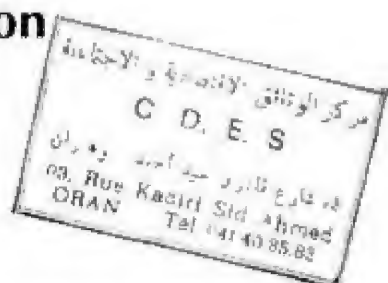
© Armand Colin/SEJER, Paris, 2004

ISBN 2-200-26262-0



Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. • Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 135-2 du Code de la propriété intellectuelle).

Introduction



La morphologie urbaine est l'étude de la forme physique de la ville, de la constitution progressive de son tissu urbain et des rapports réciproques des éléments de ce tissu qui définissent des combinaisons particulières, des figures urbaines (rues, places et autres espaces publics...). Cette réalité complexe analysable à différents niveaux d'échelle et de plusieurs points de vue, traverse les cloisonnements disciplinaires. Elle est partagée entre plusieurs savoirs. Par ses aspects théoriques elle se rattache à la géographie urbaine, à l'histoire et à l'architecture. Sous ses formes appliquées, elle est une composante importante de l'urbanisme, mais relève à la fois de l'aménagement urbain (*urban planning*, *Stadtplanung*) et de la composition urbaine (*urban design*, *Stadttebau*).

Les études urbaines peuvent mettre l'accent sur l'approche fonctionnelle, c'est-à-dire la répartition et les dynamiques des activités, des emplois, des populations, des flux de transport, l'analyse des pouvoirs et des décisions. Elles peuvent aussi privilégier l'approche morphologique en mettant au centre de leurs préoccupations la question des formes et des paysages urbains. Mais la frontière entre les deux est assez floue. L'étude des politiques urbaines, par exemple, peut avoir comme objectif soit l'analyse du fonctionnement des systèmes de pouvoir dans une agglomération, soit, en partant de leurs résultats urbanistiques, donc morphologiques, l'analyse des interactions complexes qui les ont produits. Les deux approches sont donc à l'évidence complémentaires. Comment étudier et comprendre les formes urbaines sans se préoccuper des conditions historiques et socioéconomiques de leur apparition ? La forme n'est pas tout mais elle n'est pas négligeable. Elle est la manifestation visuelle et partielle du système urbain et aussi l'un de ses éléments les plus importants. L'inertie des formes urbaines, leur permanence relative, leur donne une autonomie qui oblige donc à dépasser un fonctionnalisme simplificateur. C'est dans ce sens qu'on a pu dire qu'il fallait concevoir la ville comme un fait de culture (A. Rossi, 1966). Les paysages urbains, les formes urbaines, les rues, l'architecture sont bien autres choses que de simples traductions matérielles de processus socioéconomiques ou politiques.

L'étude morphologique est la clé de compréhension des paysages urbains. D'ailleurs, même si les deux approches paysagère et morphologique diffèrent, beaucoup d'auteurs ou de professionnels ne font pas la distinction entre ces deux termes qui évoquent tous les deux des aspects visuels et dont l'interaction et la complémentarité sont évidentes. Une forme est toujours perçue. C'est la position de Camille Sitte et Raymond Unwin, grands urbanistes de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècles. Mais la notion de paysage urbain (*townscape*) n'est revenue en force

que dans les années 1960 au moment où l'on commençait à détruire des morceaux entiers de ville et à en produire de très contestés. Ce n'est pas un hasard. Elle s'est affirmée alors que, la croissance urbaine s'opérant sous une forme dispersée, l'idée même de ville paraît frappée d'« obsolescence » (Melvin Webber, 1964).

Le paysage urbain est désormais au premier plan des préoccupations des aménageurs, des législateurs. Mais le préalable indispensable à toute intervention ou opération d'aménagement est l'analyse morphologique. Sans elle, l'aménageur est comme un chirurgien qui ignorerait l'anatomie et la médecine générale. Elle ne propose pas de modèles-types transposables ou applicables. Elle donne des instruments pour des choix. Il n'existe d'ailleurs pas de théorie sur laquelle pourrait s'appuyer des politiques ou des aménageurs pour prôner ou réaliser la « bonne forme » urbaine. En témoigne le débat simplificateur actuel opposant ville éclatée et ville compacte, où les anathèmes dogmatiques sont aussi nombreux que les confusions d'échelle.

La morphologie urbaine a fait un retour discret dans un premier temps au cours des années 1970. Aucune science ne la peut revendiquer même si historiquement la géographie urbaine et l'histoire ont joué un rôle déterminant dans la fondation de ce que l'on peut désormais appeler l'urbanisme. Des auteurs célèbres comme Aldo Rossi reconnaissent le rôle essentiel de la géographie urbaine (les remarquables études de A. Wagner, R. Blanchard, J. Bastié, M. Rocayolo, G. Chabot et J. Tricart). Mais c'est à des historiens de l'architecture que l'on doit les études synthétiques à grande échelle les plus riches caractérisant ce retour de la morphologie avant la lettre. Un apport déterminant dans le domaine de la typologie a été le fait des architectes de l'école italienne (S. Muratori, 1959 et C. Aymonino *et alii*, 1966) Et des géographes des écoles allemande et anglaise : Stübgen, M.R.G. Conzen, J.W.R. Whitehand. Le renouveau de la morphologie doit aussi beaucoup aux travaux d'historiens de l'architecture notamment sur l'articulation entre bâti et parcellaire, sol et architecture mais aussi d'historiens (F. Boudon, L. Bergeron, P. Pinon), de géographes-cartographes (S. Rimbert, B. Rouleau) et aux travaux de référence comme ceux d'architectes-urbanistes de l'École de Versailles (J. Castex, J.Ch. Depaule et Ph. Panerai, 1977), de l'UPA Belleville et de l'APUR.

L'importance et la nécessité de la démarche historique explique que beaucoup d'études morphologiques se cantonnent aux centres urbains anciens feignant d'ignorer leur très faible place dans des espaces urbains constitués pour l'essentiel d'interminables périphéries. Pourtant, à l'évidence, il ne s'agit pas que de nostalgie. Face au complet désarroi théorique de la pensée sur la ville, ces quartiers anciens, considérés comme fonctionnellement inadaptés, nous fournissent des repères, des sources inépuisables d'inspiration sur les combinaisons et formes d'organisations possibles, vivables et dotées d'urbanité. Mais l'acceptation de cette disproportion entre études et réalités, ne doit pas nous faire perdre de vue que la ville est partout et que dans nos sociétés de plus en plus urbanisées, les formes urbaines ont connu des transformations d'échelle et de nature qui les rendent plus complexes que jamais.

Tout en étant convaincu que les formes urbaines ne peuvent se comprendre que par une approche systémique, nous avons fait le choix d'une analyse par éléments afin d'exposer le plus clairement possible la constitution d'une étude morpholo-

gique. Après une présentation générale des approches, des définitions et des méthodes (chapitre 1), puis des facteurs généraux (chapitre 2), le plan superpose des calques successifs à des échelles croissantes : la macroforme (petite échelle) (chapitre 3) ; puis le plan et le maillage de détail (chapitre 4) les îlots et le parcellaire (grande échelle) (chapitre 5) ; enfin le bâti (chapitre 6). Ces différents éléments de la forme seront ensuite repris dans une démarche plus globale et synthétique : les espaces publics, rues et places (chapitre 7) la verticalisation (chapitre 8), l'étalement (chapitre 9) et l'analyse de la dynamique des systèmes bâtis ou du « renouvellement urbain » (chapitre 10).

Nous sommes redevable redevable pour cette synthèse d'un nombre considérable d'apports, d'analyses, d'auteurs reconnus ou non et de professionnels (praticiens de l'urbanisme). Qu'ils en soient chaleureusement remerciés et me pardonnent de n'avoir pu tous les citer. Enfin nous tenons aussi à remercier nos étudiants d'architecture, des DESS d'urbanisme et d'aménagement ainsi que ceux du cursus de géographie et d'aménagement pour leur patience, leur écoute et leurs encouragements notamment à publier mes cours sous la forme d'un manuel de base simple et accessible.

Chapitre 1

Formes urbaines et paysages urbains

Parler d'une ville, c'est d'abord évoquer ses paysages. Ils sont des éléments essentiels de sa personnalité et contribuent à son atmosphère. Mais dès qu'une compréhension précise des éléments s'impose c'est de forme urbaine qu'il s'agit. L'analyse morphologique complète et enrichit l'approche paysagère et permet de dépasser la vision superficielle d'une ville-décor. L'expression évoque l'aménagement, l'urbanisme, quelque chose de voulu par les hommes. Mais la forme urbaine dépasse les volontés des hommes, mêmes celles des créateurs de villes. C'est d'abord une construction progressive, complexe de tracés, de rues, de façades, de monuments, un tissu vivant.

Le paysage urbain

Une réalité perçue et vécue

Le paysage est une notion ambiguë qui désigne à la fois une réalité et la perception de cette réalité. Il concerne une échelle intermédiaire entre les plans lointains (panoramas) et les plans proches. J.-P. Deffontaines et J. Tricart le définissent comme « une portion de territoire vue par un observateur où s'inscrit une combinaison de faits et des interactions dont on ne perçoit à un moment donné que le résultat global. ». C'est une réalité, qui reflète un système-spatial et qui n'est pas seulement rurale ou « naturelle » mais aussi et de plus en plus urbaine...

L'approche d'un paysage mesurable, malgré son insuffisance, présente un intérêt incontestable du point de vue opérationnel (documents graphiques et cartographiques de ZPPAUP, de POS après 1993, SCOT et PLU). Ces documents permettent l'identification de vues, de points de vue, d'échappées, de coupures vertes, de sites à préserver. Ils sont appelés à une utilisation plus systématique notamment pour les plans de secteur en tissu urbain constitué.

Mais le paysage n'est qu'une vision partielle et subjective de la réalité. Il est avant tout perçu et vécu. L'expérience du retour d'une promenade en ville par le même itinéraire nous fait découvrir des paysages différents au point que parfois

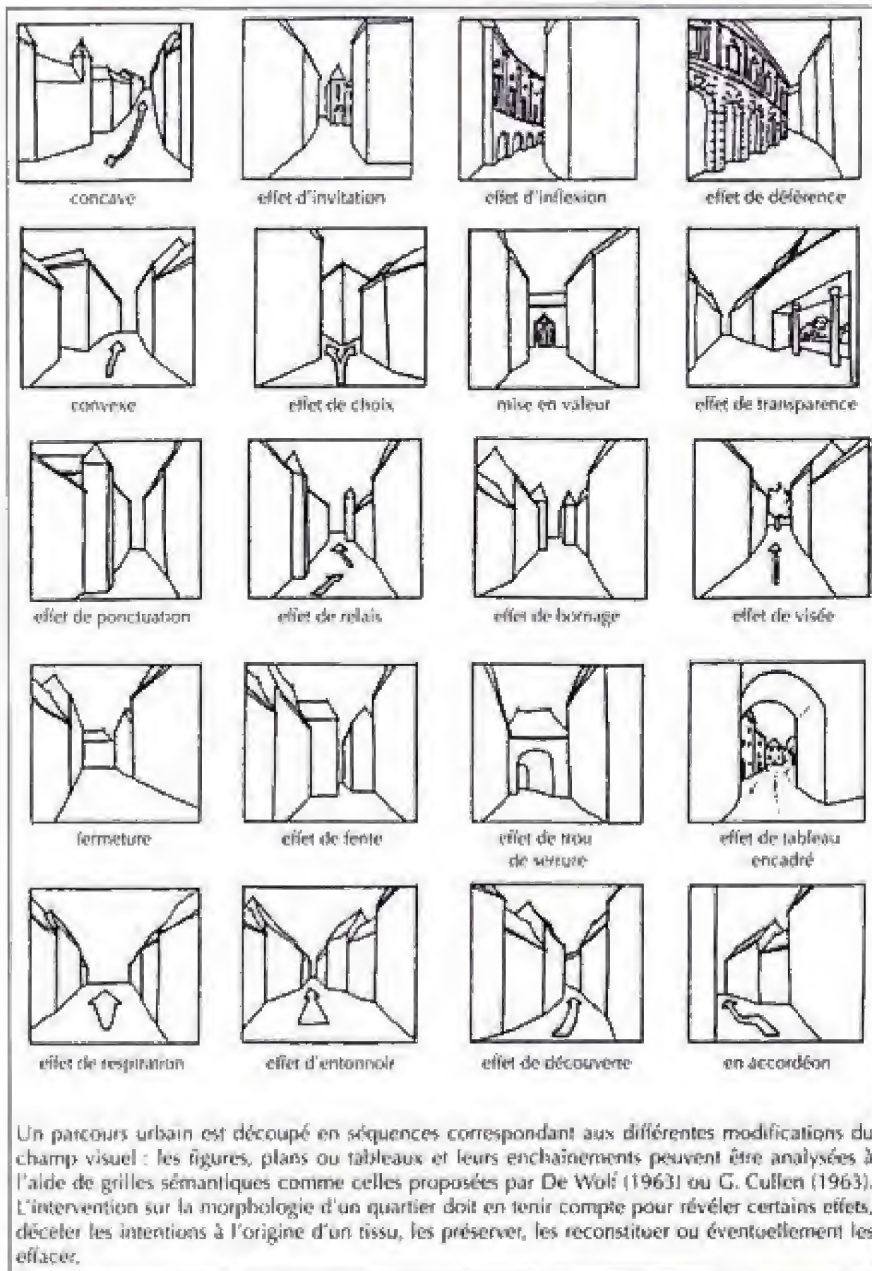


Figure 2 : L'analyse séquentielle

Source : P. Pinon et alii, *Lire et composer l'espace public*, STU, 1991, d'après De Wolfe (1963).

l'on se demande si l'on a pas pris un autre chemin. La perception de la réalité paysagère est d'abord fonction du parcours et de la position de l'observateur et donc de sa distance à l'objet observé (figure 1). Selon qu'il se trouve au centre d'une place, sur l'un de ses côtés assis à une terrasse de café ou debout sous les arcades ou au débouché d'une rue à l'un de ses angles, sa vision du paysage de la place sera très différente. Ces conditions successives d'observation produisent autant de « tableaux urbains » (figure 2).

À l'espace de représentation classique, cartésien ou plutôt euclidien, fondé sur un point de vue privilégié (très influencé par la Renaissance), s'est substituée progressivement une conception plus relativiste, déjà annoncée par Leibniz (1704), qui inclut la notion de position : selon les côtés par lesquels on la regarde, une ville paraît tout autre : elle « est comme multipliée perspectivement ». Ceci ouvre la voie à une autre approche fondée sur la notion de parcours composé de séquences visuelles : initiée par Camillo Sitte (1889) et Raymond Unwin (1909), elle a été développée par Ivor De Wolfe et Gordon Cullen (figure 2). Elle est remise à l'honneur dans les études d'aménagement depuis les années 1980.

La perception du paysage dépend aussi des conditions extérieures qui tiennent aux rythmes diurnes, aux saisons, aux variations de la lumière. Une ville, une rue ne sont plus les mêmes réalités selon les circonstances. La place Saint-Marc à Venise inondée de soleil en plein été, envahie de touristes et de pigeon ne donne pas la même impression que sous une mince couche de neige, ou à travers la

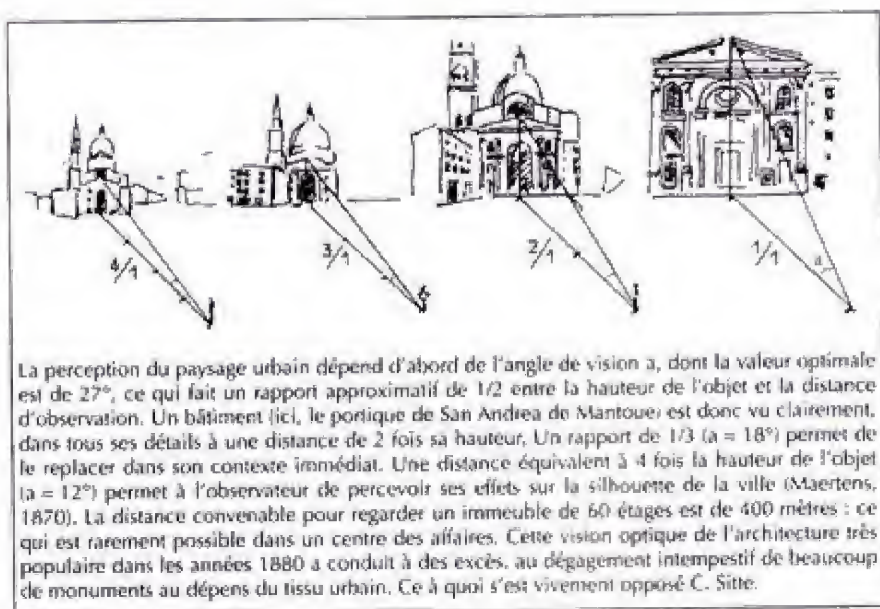


Figure 1 : Les effets de la distance sur la perception d'un monument

Source : d'après S. Kostoff, *The City Assembled*, 1992.

lumière hésitante d'une brume d'hiver ou encore, vision désespérante, recouverte d'eau lors d'une *acqua alta*. Mais les éléments permanents de « culturalité » dominent : couleur des pierres, texture des murs, l'architecture des façades... Peintres et photographes ont montré le changement d'aspect des rues et des toits sous la neige, sous la pluie... On a pu dire que « la lumière crée les paysages ». Tout a été exprimé par les impressionnistes. Monet et ses vingt vues de la cathédrale de Rouen. Imaginons le désordre urbain de Marseille sans son site et surtout sans sa lumière !... La rue change d'aspect en fonction des rythmes diurnes (étals, vitrines, animation des trottoirs). Le boulevard des Italiens n'est plus du tout le même selon qu'on y flâne dans le grouillement de la foule le samedi soir d'un mois de juin ou qu'on en découvre le calme d'un espace surdimensionné d'un dimanche matin.

La perception du spectateur automobiliste est très différente de celle du piéton ou du spectateur non-motorisé comme l'ont bien montré de K. Lynch et Appleyard, dans leur ouvrage *The View from the Road*. R. Banham a montré que la compréhension de la ville de Los Angeles ne peut se faire qu'à travers l'automobile et même à partir d'une automobile.

La méthode d'analyse de K. Lynch permet de comparer l'image sociale d'une ville et les perceptions individuelles. La vue aérienne du *skyline* est un des éléments les plus connus de l'image de la ville ; mais les perceptions individuelles, sélectives, se focalisent sur certains éléments qui apparaissent sur les cartes mentales qu'il analyse par ses fameuses 5 clés : routes, secteurs, limites, repères et nœuds. Ces éléments ne font pas la forme urbaine telle qu'elle est définie plus loin, mais mettent en évidence la manière dont elle est perçue, ce qui est utile pour son aménagement futur.

La perception du paysage est aussi très influencée par les expériences vécues durant une période de la vie, le niveau d'instruction, l'éducation, les types de loisirs... « les filtres perceptifs » (A. Bailly). Les interactions entre l'observateur et paysage sont fondamentales dans le processus cognitif et affectif qui aboutit à la construction d'une signification. Le paysage est donc fatalement quelque chose de reconstruit ; c'est sur cet aspect qu'insiste la Gestalt Theorie. Dans une optique plus « systémiste », le paysage résulte d'un processus de va-et-vient entre un sujet et un objet, qu'A. Berque (1990) qualifie de « trajection » et de « médiance ». Cette conception est très influencée par la phénoménologie (Husserl, Merleau-Ponty) pour laquelle il n'y a de paysage que pour un regard. Il n'y a de paysage que pour un regard. C'est d'autant plus vrai pour le paysage urbain qui déborde de signes culturels. Un panorama urbain, une rue, une place se ressentent. Leur perception relève d'abord de l'émotion, donc du souvenir, plus que de sa compréhension, et en tout cas avant. Ce point de vue poussé à l'extrême fait totalement dépendre la réalité paysagère du souvenir : c'est celle de Proust.

Paysages urbains et modèles culturels

À la perception individuelle se superpose la perception sociale du paysage. Ce qui fait appel à la notion de valeur de référence (mimétisme, snobisme, mode...) ou à celle de « représentation sociale » au sens de « création sociale et/ou individuelle d'un schéma pertinent du réel » (Guérin, 1989). Le paysage, invention de

citadins, est, comme le territoire, chargé de significations et de valeurs. Comme lui, il peut donner lieu à un discours qui sert à justifier une conception, des actions et des politiques d'aménagement (H. Gumuchian, 1991). Les représentations sont à l'origine de certaines vogues, pratiques ou politiques urbaines. Elles sont souvent plus ou moins imposées par la publicité, par un groupe social dominant ou par un pouvoir.

L'histoire de l'attrait variable des campagnes sur les citadins et ses conséquences sur la multiplication des propriétés citadines dans les campagnes depuis le 16^e, mais surtout au 19^e siècle...relève de ce type d'explication. La notion de « Beaux Quartiers » n'est pas uniquement sociologique (le plaisir de « l'entre-soi ») ni non plus uniquement esthétique : certains « beaux quartiers » ne sont pas vraiment beaux. En revanche, dans la mesure où ils sont perçus comme tels par une catégorie dominante, influence auprès des pouvoirs locaux, l'impact sur leur aménagement fera que, peu à peu, la réalité coïncidera avec l'image : par la multiplication des actions d'embellissement dans ces quartiers (parcs, jardins), par le soin apporté au tracé des nouvelles rues et à leur entretien. À l'inverse, un quartier pauvre à architecture et bâti similaire, s'identifie par le mauvais entretien de ses immeubles et de ses espaces publics.

La dimension paysagère de certaines formes urbaines peut être extrêmement valorisée ou dévalorisée selon les époques. De ces représentations découlent des attitudes collectives qui ont un impact sur l'évolution des formes, de leur destruction à leur sanctuarisation. Le fait de considérer le paysage urbain comme un héritage, conduit aussi à le faire fructifier. D'où notion de paysage patrimoine ou paysage ressource qu'il faut éviter de gaspiller. Les villes l'ont compris et lui font désormais une place de choix dans les stratégies de communication (marketing urbain)... Elles s'affichent souvent à travers la double image de la tradition et de la modernité : les rues pittoresques des quartiers historiques et les paysages des nouveaux espaces technopolitains.

Les effets de rétroaction des représentations sur le système morphologique sont donc des éléments importants de l'explication des formes urbaines. Les paysages urbains sont donc des « structures actives ». L'image positive de quartiers d'architecture homogène de standing a des effets sur les stratégies résidentielles. Le style néoclassique ou néobaroque est largement utilisé sous le Second Empire et le début de la III^e République pour répondre à des stratégies de « distinction ».

À l'inverse, l'impact négatif de l'image des paysages de friches industrielles sur les stratégies des firmes et celle des acquéreurs de résidences a été démontré par Peter Hall à propos des vieilles régions industrielles anglaises. Les stratégies économiques de reconversion doivent donc passer par l'effacement de l'ancienne image et la promotion d'une nouvelle et dans tous les cas par des actions spectaculaires sur le paysage. La stigmatisation des grands ensembles est le résultat d'un processus complexe de déqualification-dégradation où l'évolution du contenu social et l'évolution des comportements ne sont pas seules en cause. L'inversion des perceptions sociales de ces quartiers a joué un rôle tout aussi important dans l'accélération de ce processus. Ce qui peut expliquer que les énormes sommes aient été dépensées, souvent en vain, (politique de la ville) pour tenter de l'inverser.

Les formes urbaines dans le système urbain global

Les formes urbaines sont toujours perçues de manière globale, indirecte et subjective par les habitants et les usagers de la ville. On ne peut opposer paysages et formes. L'analyse d'une rue relève des démarches morphologiques et paysagères. Elle est faite de plusieurs combinaisons d'éléments et de plusieurs séquences paysagères. La dimension de la réalité perçue où entre une bonne part de subjectivité, est essentielle au moment de la conception architecturale ou urbanistique, donc de l'aménagement. Le paysage urbain n'est pas que l'effet émergent du développement du tissu. C'est une donnée essentielle prise en compte dans la plupart des opérations d'urbanisme de qualité. Choisy a montré comment les effets étudiés de parcours avaient déterminé la disposition des bâtiments de l'Acropole dès le 5^e siècle av. J.-C. Ces préoccupations ont été constantes tant que la ville a été considérée comme une œuvre d'art, c'est-à-dire jusqu'au 19^e siècle. Dans les pages qui suivent, le mot paysage sera souvent employé mais plutôt dans le sens d'ensemble morphologique perçu.

Forme urbaine et système urbain

L'étude des formes urbaines doit être replacée dans le système urbain global. La ville est un système spatialisé complexe et ouvert. « un ensemble [complexe] d'éléments en interaction organisés en fonction d'un but » (J. de Rosnay, 1975). Le « but » est la recherche plus ou moins explicite de l'expansion et de la prospérité de la ville. La notion de système implique celle de cohérence entre les éléments, mais aussi d'interaction ou de relations dialectiques, surtout si l'on considère la forme urbaine comme un « processus continu » selon l'expression de C. Aymonino. Le système urbain s'exprime dans une structure sociospatiale, un tissu dont on peut décrypter les logiques à l'aide de cartes, plans, archives, entretiens... et dont on peut représenter le fonctionnement par un schéma sagittal (boîtes et flèches) (figure 3). La distinction des deux notions de structure et de système s'impose donc.

La structure du système urbain est localisée et limitée. La frontière peut être considérée comme floue (morphologiquement parlant). Elle est précise sur le plan administratif mais peut être multiple : limites de commune ou de communauté d'agglomération... Cet élément est important car il conditionne les politiques urbaines dans l'aire considérée. Différents éléments sont plus ou moins identifiables morphologiquement : les réseaux (VRD, lignes téléphoniques, câbles... sont les supports des échanges entre ces éléments ; les réservoirs (logements, bureaux, emplois, effectifs scolaires) sont à définir en termes de stocks ; le tissu urbain bâti ou non. À l'intérieur de cette structure globale peuvent être identifiées des sous-structures (sous-ensembles) constituant des combinaisons intermédiaires (quartier par exemple).

Les éléments actifs de son fonctionnement caractérisent le système urbain lui-même : les flux (d'information, de produits, d'habitants, de monnaie...) ; les centres de décisions (acteurs) qu'on représente sous la forme de vannes réglant le débit des flux ; les boucles de rétroaction (ou *feedback*) qui, lorsqu'elles sont positives, provoquent un renforcement du système et, négatives, constituent des freins aux interactions et peuvent entraîner la paralysie ou la mort du système. Les

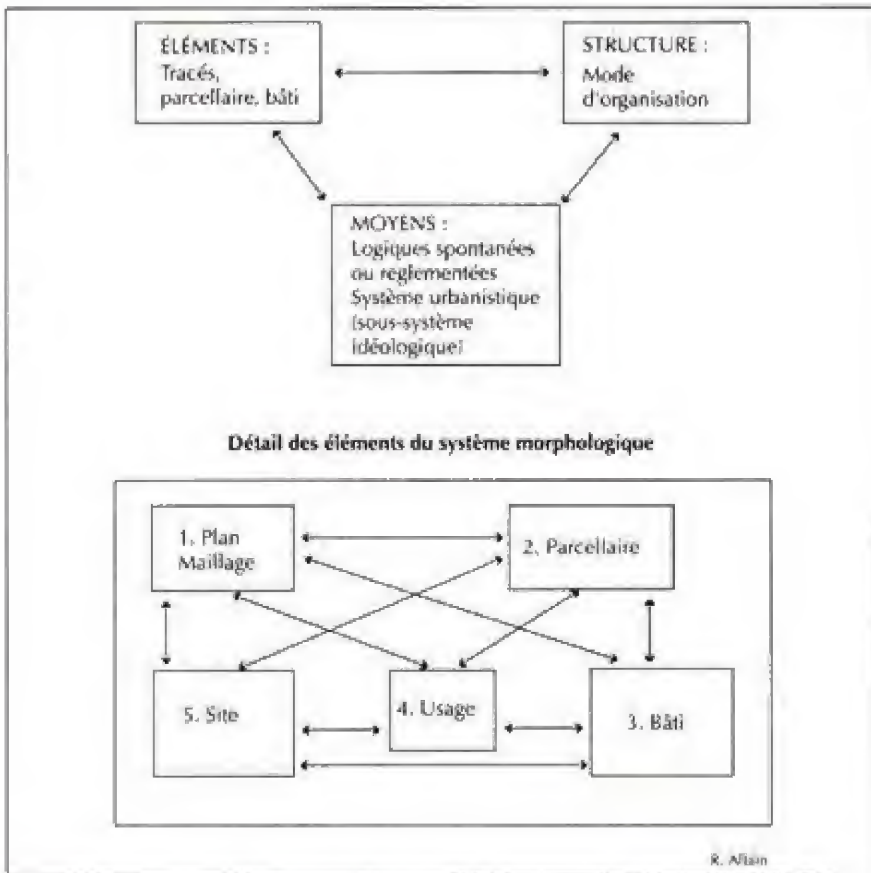


Figure 3 : Le système morphologique

délais représentent le temps nécessaire aux ajustements indispensables au bon fonctionnement du système : dans le domaine des politiques urbaines, leur durée plus ou moins longue peut elle-même constituer un élément qualitatif induisant une modification du système. L'expansion du système urbain conduit fatalement à son changement : un système est donc toujours daté. Le système d'une ville des années 1990 ne fonctionne pas comme celui des années 1960 même si beaucoup d'éléments de sa structure sont communs ou hérités des systèmes précédents (le difficile héritage de certains choix urbanistiques par exemple).

De même que les paysages de bocage ou d'*openfield* sont les reflets de la superposition d'éléments fonctionnels et d'héritages de systèmes passés, de même les paysages urbains sont des palimpsestes encore plus complexes à décoder. Même si l'analyse morphologique s'attache à comprendre d'abord le système actuel, ce décryptage est essentiel si l'on veut éviter les erreurs d'aménagement.

Dans la ville, plusieurs sous-systèmes sont identifiables : le sous-système du politique (qui met l'accent sur le rôle des acteurs et du système de décision), le sous-système économique qui envisage la ville comme un organisme produisant et consommant des biens et services, mettant en jeu des investissements qui nécessitent des ressources... et le sous-système morphologique. Quelle que soit l'approche privilégiée par une étude urbaine, la ville doit être considérée comme un système global complexe dans lequel « tout a une influence sur tout » (I. Lowry).

Le système de la forme urbaine et ses éléments

Le système morphologique est l'un des sous-systèmes du système urbain. Il peut être décomposé en trois grandes composantes : des éléments, qui forment une structure (mode d'organisation de ces éléments), qui elle-même obéit à des logiques spontanées ou réglementées que l'on peut appeler les moyens (figure 3)

Les éléments

Ils correspondent aux trois « structures » que M.R.G. Conzen, père de la morphologie urbaine anglo-saxonne, voyait dans la forme urbaine : le plan, le bâti et l'usage du sol. Ils peuvent être détaillés en cinq composantes principales :

- *Le plan* : le mot recouvre au moins trois réalités à trois échelles différentes : la forme générale d'une agglomération ou macroforme ; le plan général de la ville parfois pensé comme un tout mais généralement polygénique, structuré par la trame viaire (tracé des voies) ou maillage ; enfin le plan ou maillage de détail (secteur de ville, lotissement) lui aussi très fréquemment polygénique. Les grands éléments du plan sont en général d'une grande stabilité (plusieurs siècles).

- *Le parcellaire* correspond au découpage du sol en lots ou parcelles pour son appropriation ou son utilisation (usage au sens de M.R.G. Conzen). Il est très déterminé par le maillage. Son évolution est lente mais il subit en général des subdivisions multiples. Il sert de support au bâti qu'il influence et par lequel il peut être influencé.

- *Le bâti ou le tissu constructif* est composé d'immeubles caractérisés par leur âge, leur style, leur élévation ; mais aussi par les « vides urbains » et les espaces publics (places, parcs, jardins...). C'est la combinaison variée et complexe des pleins et des vides qui engendre une structure que l'on peut appeler le tissu urbain (*urban fabric*). Cet élément est aussi d'une grande stabilité mais variable selon les sociétés.

- *L'utilisation du sol* : l'usage définit des « ensembles fonctionnels » dans la ville (espaces industriels, tertiaires, de loisirs ou résidentiels). Il détermine un parcellaire et des formes adaptées particulières ainsi que leurs évolutions ; mais il existe d'innombrables exemples de déconnexion entre forme et usage dus au caractère plus instable de cet élément qui sans être purement morphologique et un élément essentiel pour la définition des formes.

- *Le site* influence considérablement les trois structures précédentes mais fait lui-même partie intégrante de la forme. Il se définit avant tout par la topographie mais aussi par l'hydrographie, la végétation... L'image du Mont-Saint-Michel ou de la ville de Sienne permet de comprendre à quel point le site peut être un matériau, une des composantes de la forme urbaine elle-même.

La structure

C'est le mode d'organisation des éléments entre eux. On parle alors de tissu urbain. Il peut être continu ou discontinu, plus ou moins dense, étiré suivant certains axes ou coupé par des ruptures physiques (vallée, rempart) ou administratives qui déterminent des densités, des maillages, des parcellaires ou des modes d'organisation différents des unités bâties.

Les logiques et les moyens

Ce sont en fait les « idéologies », les décisions ou les processus à l'œuvre qui contribuent à donner naissance à une structure c'est-à-dire à un type de combinaison plutôt qu'à une autre. Les logiques et les moyens constituent le cœur du système auquel toute analyse des formes doit faire référence et se retrouvent en partie dans ce que nous désignons par « processus » dans les facteurs explicatifs de la forme urbaine : la conception de l'urbain, le politique et l'économique, les modalités techniques...

Nice fournit aussi un bon exemple de la nécessité de cette approche systémique globale. Lancée en 1731 par Lord et Lady Cavendish, son succès est lié à la diffusion d'un modèle de résidence de villégiature balnéaire et à l'image de la côte d'Azur (les logiques). Au XIX^e siècle sa prospérité (les moyens : base économique) est directement liée au chemin de fer (les moyens : contexte sociotechnique). Elle se lit dans les formes urbaines (structure triple) : le vieux Nice, le faubourg anglais et les quartiers du XIX^e siècle (la Buffa, Cimiez où s'installe la reine Victoria en 1890) et les extensions XX^e siècle. Ses éléments sont la gare, le casino, les hôtels, les parcs, les constructions victoriennes, puis les villas qui prolifèrent de 1880 à 1914. La progression du nombre d'hôtels est significative : 13 en 1830, 182 en 1910 ; mais le Negresco et ses 100 emplois n'est créé qu'en 1912, le Ruhl en 1913.... Le casino est créé en 1884 : « le soleil a attiré, le tapis vert retient ! » nous dit A. Rossi. Après la Première Guerre mondiale mais surtout la Seconde, le tourisme de masse est moins résidentiel et moins inducteur de mutations morphologiques. La ville a diversifié ses fonctions : ville de congrès, rôle administratif, universitaire, culturel et commercial. La transformation des paysages urbains reflète ces mutations sociales et économiques : de nouveaux édifices symboliques sont construits, les palaces de Cimiez ont cédé la place à de luxueux immeubles résidentiels, de grands ensembles et à une prolifération pavillonnaire, un nouvel élément apparaît, l'aéroport. Mais les formes produites par l'ancien système urbain persistent et jouent un rôle dans le nouveau système notamment par les stratégies d'image (promenade des Anglais, architecture...). Le système urbain global considéré dans une perspective évolutive doit constituer l'arrière-plan constant de toute étude morphologique.

Des structures actives et signifiantes

Les relations entre les éléments, la mise en place des structures et leur évolution sont conditionnés par les représentations. Une étude morphologique ne peut donc faire l'économie du passage par l'analyse des significations.

Formes urbaines, contenu et significations

La rémanence

La forme urbaine n'est rien sans un contenu, une lecture ou une symbolique. Il est tentant de vouloir lier forme et contenu. Des formes, comme par exemple un hypermarché, un grand ensemble, disent immédiatement leur fonction ou leur contenu social. Mais dans la plupart des cas, il existe un décalage entre les deux, du fait de l'inégale vitesse d'évolution de la morphologie (dotée d'une grande inertie) et du contenu social ou économique. L'hystérésis désigne cette conservation des formes après que les conditions de leur production (système antérieur) ont disparu. Un vieux palais peut devenir une banque ou un immeuble d'appartements sociaux, voire un morceau de ville (le palais de Dioclétien devenu le centre ancien de Split). Une avenue peut changer de statut en quelques dizaines d'années (la Canebière à Marseille). Les façades, lieux d'expression privilégiés de l'architecture, sont souvent trompeuses. Il existe de nombreux exemples frappants de décalage entre formes urbaines et contenu social : de nombreux ghettos de centre ville américains sont d'anciens beaux quartiers... À l'inverse, les phénomènes d'embourgeoisement ne provoquent parfois que de discrets changements morphologiques. Il faut donc se garder d'une approche déterministe des formes urbaines.

Le langage spatial

L'espace urbain est un langage spatial par lequel s'exprime un système social. Il se lit d'abord dans les rapports de position, des éléments de la ville, ce qu'Albert Lévy appelle la « distribution urbaine » : continuité-discontinuité, centre-périphérie, haut-bas, intérieur-extérieur, est-ouest, nord-sud, éloignement-proximité... Ces binômes expriment les usages et les valeurs d'une société, des significations symboliques. Une distribution urbaine exprime donc un modèle idéologique de ville et donc des rapports sociaux et des représentations caractéristiques d'une collectivité : la hiérarchie sociale se traduit dans une hiérarchie spatiale. Ce niveau profond de l'organisation urbaine renvoie à la « longue durée » sur le plan historique.

La forme urbaine se lit aussi comme système de mises en relation des éléments. La « conformation urbaine » (A. Lévy) est une déclinaison de la distribution : la géométrie des tracés, des axialités, des trames, ses figures et ses propriétés sont utilisées pour mettre en place et renforcer une distribution urbaine. Elle donne à voir les valeurs dominantes sociales et politiques de la cité en tant que collectivité organisée... Elle renvoie sur le plan de la temporalité à la « durée moyenne ».

Le tissu urbain serait alors le niveau à travers lequel une conformation urbaine se manifeste. Il est l'ensemble des éléments physiques qui font système (réseaux viaires, parcellaire, bâti, vides urbains, site).

La complexité des significations du langage de la forme urbaine

La difficulté réside dans le fait qu'un tissu urbain n'est que rarement l'expression d'un seul système. Lorsqu'il l'est, la sémiologie n'est en tout cas que l'une des clés d'explication. Ce sont les modes de production (techniques et organisa-

(plan, rapports entre éléments bâti, usage, contenu et signification). Mais la forme globale est plus que l'addition des différents éléments. Comme l'expression d'un visage dépasse la description successive de ses différentes composantes.

Les méthodes en morphologie urbaine

Les méthodes varient comme la nature et l'échelle des éléments étudiés mais aussi en fonction des objectifs. La morphologie historique, sorte d'archéologie urbaine, se propose de décomposer les extensions, sédimentations et modifications successives des villes en fonction des sociétés pour mieux comprendre la mise en place de leurs formes actuelles. La morphologie fonctionnelle s'efforce d'expliquer les contraintes, évalue la pertinence des formes et leur efficacité du point de vue des activités et des flux. La morphologie normative pousse plus loin l'étude des liens entre les valeurs humaines, la qualité de la vie quotidienne des habitants et les formes et essaie de déterminer les « bonnes formes » (K. Lynch). Ces objectifs sont évidemment liés, tous les éléments du système étant interdépendants. L'intérêt et la pertinence de la plupart d'entre elles seront abordés à propos des thèmes des différents chapitres.

La description des formes

Cartes, photos et images

Le premier contact avec la morphologie urbaine est l'étude de la carte topographique (au 1/50 000 puis au 1/25 000). Celle-ci reste un instrument privilégié. Réalisée à partir de photographies aériennes verticales, elle en est une synthèse épurée et simplifiée, rendue plus lisible. Le retour aux plans cadastraux et aux photographies s'impose cependant pour déterminer certains détails.

Les progrès de la télédétection ont rendu plus indispensable l'utilisation des images satellitaires. L'augmentation de la précision et des performances des instruments informatiques de traitement : la surface du pixel est passée de 4 800 m² en 1972 (Landsat 1) à 400 m² en 1986 (SPOT1) et environ 30 m² en 2002 (SPOT-SAR-SLC image). La résolution spatiale est passée de 79 mètres (Landsat 1) à 10 mètres (SPOT4 en 1998) puis 5 mètres (panchromatique) et 2,5 mètres (mode multispectral, SPOT5 en 2002). La révolution des capteurs (radiomètres et radars) permet d'enrichir l'éventail des longueurs d'onde utiles au-delà du « visible » (0,39 µm à 0,7 µm) par exemple dans l'infrarouge (1,55 µm à 14 µm).

La BD Cartho de l'IGN propose des couvertures allant du 1/100 000 au 1/1 000 000. Ces images, qui couvrent des surfaces importantes (image de 117 mètres de côté au sol pour SPOT4, 60 × 60 kilomètres pour les images à haute résolution de SPOT5), permettent d'avoir une vue synthétique de la macroforme, de sa structure, de la vitesse et des modalités de la progression du front urbain, de l'impact des grandes infrastructures de transport et des documents d'urbanisme. Elles permettent aussi la mise en évidence des types d'usage : zone d'habitat et zones d'activités ou friches industrielles (« quartiers morts » sous l'angle énergé-

tionnels) qui le façonnent : la production en série de maisons a induit des maillages et des parcellaires répétitifs qui apparentent plus ces quartiers à la standardisation de la production automobile qu'au processus de sédimentation progressif imprégné de culture de la ville traditionnelle. Mais il est vrai que les espaces pavillonnaires sont aussi la matérialisation d'un système de valeurs dans lequel la famille occupe une place centrale.

La diffusion des pavillons néorégionaux marque aussi le triomphe de fausses identités. En ce sens l'approche par les représentations reprend sa place, de même pour analyser les stratégies de distinction déployées par les catégories les plus aisées pour résister à ce nivellement (la surface habitable, le style et le standing). L'approche des formes urbaines par les grilles d'analyse de la sémiologie qui prend ses distances avec les formes physiques ou la morphologie pure, a le mérite d'enrichir l'approche encore trop purement physique de Conzen. Le danger serait cependant de verser dans une sémiologie urbaine qui privilégie les éléments forts, les mises en scène urbanistiques.

Des structures actives

Les pratiques de l'espace sont influencées par une certaine vision du réel. L'aménagement urbain n'échappe pas à la règle. Les conceptions du monde et les représentations influencent profondément l'urbanisme. À l'inverse, les formes urbaines agissent directement sur les pratiques, ou par le biais de l'image et des représentations.

Elles sont parfois voulues comme telles : le courant de pensée utopique de « l'architecture formatrice » se proposait de changer les hommes par le biais de leur cadre de vie architectural et urbain. Cet aspect du fonctionnalisme a atteint son paroxysme dans la Russie soviétique des années 1920-1930 et dans certains grands ensembles des années 1970 en France.

Mais si les formes urbaines sont actives c'est d'abord en tant qu'objets perçus, donc en tant qu'images. La répétition des impressions visuelles reçues lors d'un parcours urbain induit une série d'images qui ont un rôle dans la formation du goût, des modes, des stéréotypes. La diffusion de certains modèles de maisons doit autant à un processus d'imitation par les accédants-consommateurs qu'à la standardisation commerciale du modèle. La forme urbaine résultant de ce processus, le lotissement pavillonnaire, addition de maisons, variations sur un modèle de base joue le rôle d'un catalogue. La forme urbaine, comme le paysage urbain, est donc un élément actif du système urbain, directement et par le biais des représentations : forme, contenu et significations entretiennent des rapports complexes et systémiques.

Agir sur une forme urbaine, c'est modifier un paysage urbain, c'est aussi influencer sur les conditions de vie, la qualité de la vie sociale quotidienne (déplacements, relations, qualité de l'« habiter ») et leurs conséquences sur les prix du tissu environnant et leurs effets en retour. L'étude de la forme est donc loin de ne relever que d'une simple préoccupation esthétique.

Pour une appréhension globale de la forme urbaine

Une forme urbaine est un tout indissociable, comme le paysage mais différemment. Sa description doit mobiliser les différents éléments présentés précédemment

tique), donnent le pourcentage de végétation (indices de végétation) et son évolution, la typologie des tissus urbains en fonction des types de matériaux, des densités de bâti, formes de densification des îlots... Mais la résolution est encore insuffisante pour permettre une étude morphologique fine.

Les photographies aériennes verticales et obliques, notamment à basse altitude, complètent l'analyse détaillée du tissu ; elles peuvent être intégrées à des images ou permettre des simulations.

La combinaison de ces données avec celles d'autres sources (modèles numériques de terrain, cadastre, documents d'urbanisme...) et traitées par les SIG permet désormais des progrès considérables de l'analyse complexe à différentes échelles et représentations en relief, en perspective qui donnent aux aménageurs des outils puissants mais coûteux.

Le cadastre

Ses matrices et ses plans (au 1/2 000 ou réduits au 1/5 000 ou 1/10 000) sont irremplaçables pour visualiser le détail des tracés et les structures parcellaires et leur évolution. Le plan cadastral permet de visualiser la formation des voies, le parcellaire et les emprises bâties. C'est aussi la seule source fiable pour suivre l'évolution d'un tissu à partir des propriétés initiales jusqu'à sa parcellisation en lotissement. Il permet aussi de suivre la transformation du bâti. Le fichier des mutations de la Conservation des Hypothèques donne une quantité de renseignements sur les caractères des biens, surfaces, prix, les vendeurs et acquéreurs. Mais ces sources sont d'une exploitation très lourde et fastidieuse qui impose de travailler par échantillon représentatif.

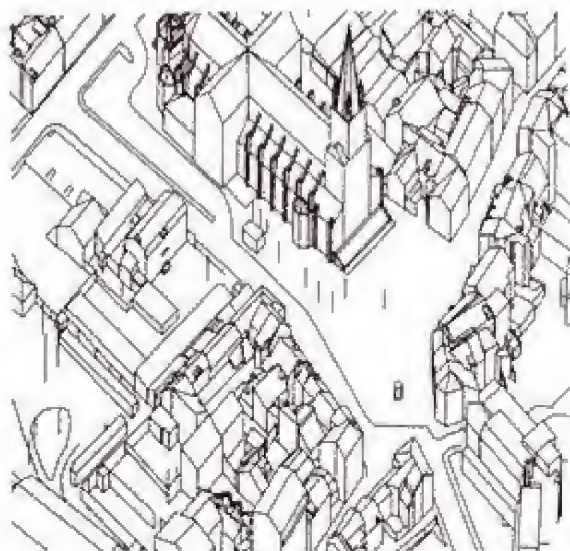
Les représentations 3D

Les vues axonométriques donnent une vision globale des formes urbaines en trois dimensions sur un même dessin : en plan, en coupe et en élévation. Elles se basent sur un dièdre de référence dont les arêtes sont projetées suivant des droites formant entre elles des angles de 120° (figure 4a).

L'orthophotographie urbaine élimine les déformations de la photographie résultant du relief et de la non-verticalité de l'axe des prises de vues. Celles-ci sont réalisées par caméra numérique. L'IGN devrait bientôt en proposer une BD qui permettra aux urbanistes de disposer de documents possédant une résolution de 25 centimètres. Le système TRAPU, désormais abandonné par l'IGN, permettant d'obtenir des images simplifiées en trois dimensions du tissu urbain, constitue une aide à la gestion de permis de construire dans les quartiers protégés (ex. Montmartre à Paris) mais aussi un outil au service du projet urbain.

La modélisation 3D permet de visualiser sous une forme simplifiée la volumétrie des îlots urbains et des édifices. On peut aussi faire des simulations pour s'assurer de la cohérence spatiale des projets (respects de points de vue, effets d'axes...) ou déconstruire progressivement le tissu urbain en remontant dans le temps, en supprimant progressivement les éléments de chaque époque. Les images et maquettes numériques ont bien sûr un aspect grossier. Mais les fichiers de ces îlots modélisés sont déjà énormes et il est hors de question de figurer les détails (de façades ou de décor par exemple).

A. Vue axonométrique



Le secteur Basilique à
Argenteuil (nord-ouest
de Paris)

B. La grande maquette du centre de Hambourg



Figure 4 : La représentation en trois dimensions

Sources : A) Procédé TRAPU, IGN, *Centres historiques : outils de lecture*, STU, 1987.
B) *Comprendre, penser, construire la ville*, DAU-METT, 1992.

Enfin la maquette, très chère et longue à réaliser, n'a toujours pas été égalée. C'est depuis longtemps l'outil privilégié au service des militaires. Le premier plan de ce type est celui de Rhodes réalisé en 1521 par le grand maître des Hospi-

taliers pour le pape Léon X afin de réfléchir à un système de défense contre les Turcs. Les plus connus sont les plans en relief au 1/600 (soit l'équivalent d'une vue aérienne à 400-500 mètres d'altitude) entrepris avec le programme de fortifications des frontières sous Louis XIV et poursuivis ou mis à jour jusqu'en plein XIX^e siècle. Ces chefs-d'œuvre de précision, surtout ceux réalisés de 1725-1760, constituent une source documentaire de premier ordre sur les formes urbaines de l'Ancien Régime. La technique est toujours utilisée pour la présentation de villes, de quartiers ou de projets d'urbanisme (*figure 4B*).

La typologie

Il ne faut pas confondre outil et méthode d'analyse. La lecture des formes urbaines ne fait pas exception. Elle nécessite des grilles d'analyse qui s'apparentent à ce que l'on a pu appeler une « grammaire » (M. Roncayolo). La mise en évidence de types en est un des éléments les plus utiles, de même que la systématique en botanique ou la minéralogie, précèdent toute réflexion sur les formations végétales ou sur les structures géologiques. La typologie des plans, des parcelles et surtout du bâti permet de se dégager de la collection d'objets isolés pour en opérer un classement requérant un certain niveau d'abstraction. Ce classement permet seul de rendre compte des combinaisons complexes que sont les tissus urbains. La démonstration la plus magistrale a été fournie par deux grands auteurs italiens, S. Muratori dans son étude de la morphologie de Venise (1959) et C. Aymonino dans celle de Padoue (1975).

L'établissement d'une typologie commence par une description détaillée des éléments (maillages, parcellaires, maisons et immeubles), puis par leur classification en fonction de certains critères jugés pertinents. Enfin les éléments semblables sont mis en relation avec d'autres éléments de la structure. C'est l'ensemble global immeuble-parcelle qui est à la base d'un type. Ce type sera alors mis en relation avec la structure plus générale de la ville (maillage général), son évolution et sa géographie sociale.

La typologie est à la fois une méthode et un résultat. Il ne peut donc pas exister de typologie unique, valable pour l'ensemble des villes mondiales, sauf une forme relativement sommaire. Chaque ville ou type de villes donne lieu à l'élaboration d'une grille typologique spécifique, notamment si son objectif est bien une meilleure compréhension d'un tissu avant une intervention urbanistique. Nous y reviendrons de façon plus détaillée dans le chapitre 6.

L'explication de l'évolution des formes

La cartographie historique

L'espace urbain est de l'histoire sédimentée. La méthode de superposition de cartes et cadastres de différentes époques sur longue période, déjà vantée par M. Bloch pour les structures agraires, est très adaptée au décryptage de la ville. Cette analyse comparative permet de repérer les modifications (transformations, surimpositions...) et les inerties d'un tissu urbain. À une échelle intermédiaire, elle permet l'analyse du maillage, de la trame viaire ; à une plus grande échelle,

celle du parcellaire. L'inconvénient est la dépendance à l'égard des fonds d'archives et à la difficulté pour obtenir des documents complets. Les travaux de morphologie historique de la ville, œuvres de pionniers se sont faits à la marge de toutes les disciplines s'intéressant à l'évolution des tissus urbains.

La photographie complète ces approches en plan. Elle permet, soit un parcours paysager, soit un suivi paysager d'une rue ou d'une place dans le temps. Les cartes et les photographies ne parlent pas d'elles-mêmes. La compréhension d'un tissu urbain, de l'évolution d'une rue demande un patient travail de recherche et de documentation. De ce point de vue, la tradition anglo-saxonne est plus longue. Mais de remarquables études historiques et architecturales ont été entreprises en France dans le cadre des inventaires commandés par la sous-direction des Monuments historiques du ministère de la Culture. Méthode analytique, repérage informatisé, diagnostic architectural parcelle par parcelle qui implique un travail de recherche en archives (fonds notariaux, cartes anciennes, gravures, vues perspectives...) complété par un travail de terrain. Ce travail a été fait pour Versailles, le Paris haussmannien, le quartier des Halles ou le faubourg Saint-Antoine mais aussi de nombreuses monographies de villes de taille diverses en France et à l'étranger.

L'analyse des systèmes actuels d'interaction

Les évolutions contemporaines souvent accélérées sont plus difficiles à saisir. Leur analyse suppose aussi la comparaison de plans, le dépouillement de dossiers et une étude longue de tous les documents permettant de saisir les politiques urbaines, que ce soit au niveau des prises de décision (délibérations de conseils municipaux) ou de leur mise en œuvre (projets urbains, plans d'occupation des sols, projets d'opérations). Pour des études approfondies ou plus rapides, rien ne remplace non plus l'observation directe avec photographies et prises de notes sur place, dessins, croquis.

Même si ces étapes du décryptage analytique de la structure sont nécessaires, le contenu, la vie, ne sont jamais perdus de vue. La morphologie urbaine est donc tout sauf une anatomie froide. Les formes urbaines sont bien plus que l'expression de fonctions économiques ou de statuts sociaux. Elles sont façonnées par des hommes, pratiquées et représentées par eux elles rétroagissent sur eux. L'inertie des formes, leur permanence impliquent donc de voir la ville comme un fait de culture. Comme le résume Aldo Rossi : « si les faits urbains ne sont que l'organisation d'une fonction, ils n'ont pas de continuité ni de nature spécifique ; les monuments et l'architecture n'ont pas de raison d'être, ils n'ont rien à nous dire. »

Chapitre 2

L'économie et l'utopie : les facteurs explicatifs des formes urbaines

L'image du marchand et du prince est parfois utilisée pour suggérer les deux grandes forces à l'œuvre dans la création et la transformation des villes. Les formes urbaines sont effectivement le résultat de l'action conjuguée et interactive de processus socioéconomiques et de politiques sur des espaces différenciés par leur site et leurs héritages urbanistiques et culturels. Mais une autre dynamique les sous-tend, celle de l'utopie, qui est à travers toute l'histoire, la quête de la forme urbaine idéale. En fait, leur compréhension suppose donc une approche globale complexe, diachronique et systémique.

Un système de causalités complexes

Les processus

Les processus socioéconomiques

Ils sont le fondement de toute explication morphologique. C'est d'eux que dépend l'activité constructive. Les investissements se matérialisent en effet pour partie dans l'activité immobilière, la « pétrification du capital » dont parle F. Braudel. D'où et quand vient l'argent ? La provenance et la variation des investissements s'expriment dans les cycles immobiliers qui traduisent les phases de croissance ou de stagnation d'une ville.

Rapports sociaux, contextes culturels et idéologies dominantes

Ils se reflètent dans l'organisation spatiale des villes, les politiques urbanistiques et les modes architecturaux. Ce qu'on appelle parfois « l'esprit du temps » est la synthèse des représentations des élites qui imposent leurs modèles et leurs conceptions de l'aménagement urbain : celle des riches familles marchandes à

Venise, Florence ou Bruges par exemple ou celle de la bourgeoisie industrielle et commerçante au XIX^e siècle et actuellement celle des grandes sociétés multinationales dans des centres d'affaires. Les inégalités sociales ont aussi leur traduction dans l'espace social et donc la morphologie des villes.

Les lois générales du champ urbain

Le prix du sol dépend de la distance au centre, de la centralité, de l'accessibilité, de la constructibilité, de l'environnement physique et social du secteur concerné, donc de son image (figure 5). Même si les villes ont pris des formes plus polycentriques, la compétition pour l'usage du sol central est encore le facteur-clé qui détermine la propriété, la structure sociale, l'usage, la densité et donc les gabarits et l'aspect du bâti. Au terme du processus, la valeur n'est plus celle du sol en tant que tel ; elle incorpore aussi les coûts de son aménagement et de sa transformation. C'est la charge foncière. Les effets d'image, de mode d'un quartier, donc les perspectives de profit, la spéculation, sont également essentielles.

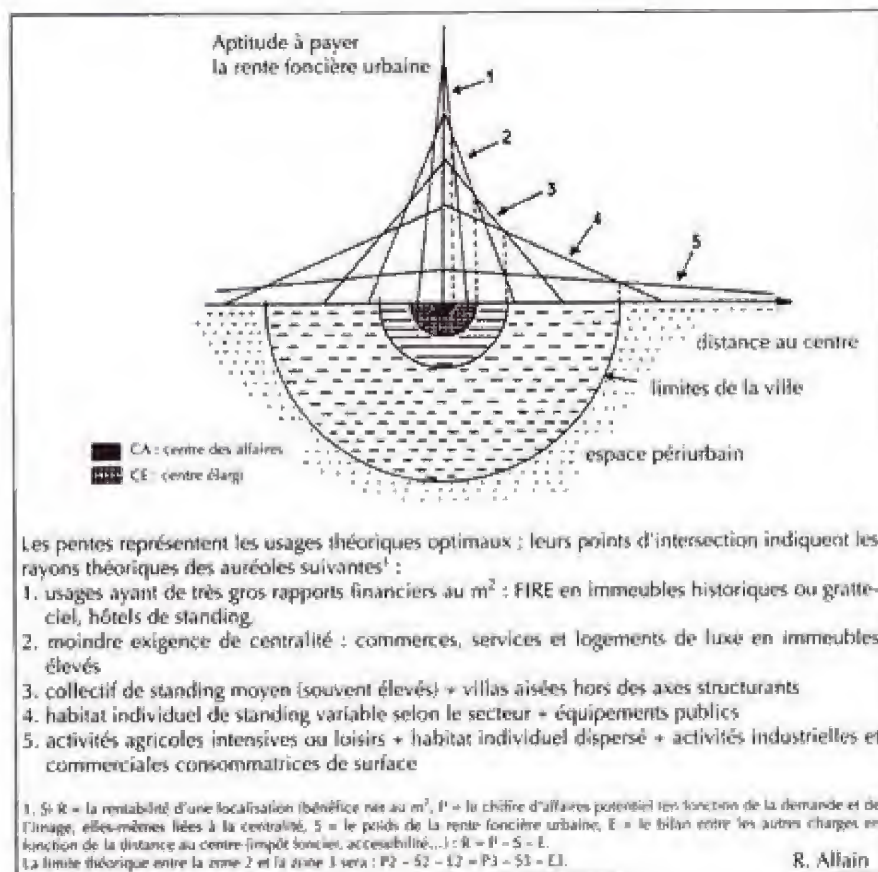


Figure 5 : La loi du champ urbain

Les innovations techniques

Elles modifient la taille et l'intensité du champ urbain mais aussi les usages et les dimensions des bâtiments. Elles sont la plupart du temps corrélées avec les cycles économiques (notion de cycle immobilier-transport). L'ascenseur a été l'instrument de la verticalisation des villes ; l'automobile celui de leur étalement. Leur influence est amplifiée par les mutations économiques (fordisme notamment) et par les politiques de transport (part accordée à l'automobile ou aux transports collectifs...). Matériaux et systèmes constructifs, influencent la dimension des bâtiments et leur architecture. Les innovations agissent de manière interactive avec les modes de vie, les choix résidentiels, les facteurs de localisation des entreprises...

Les politiques publiques générales ou locales

Elles doivent constituer l'arrière-plan constant des études morphologiques. Les contextes législatifs (droit de l'urbanisme, du logement...) contribuent à forger des types morphologiques nationaux. Ils se traduisent dans les documents (Projets

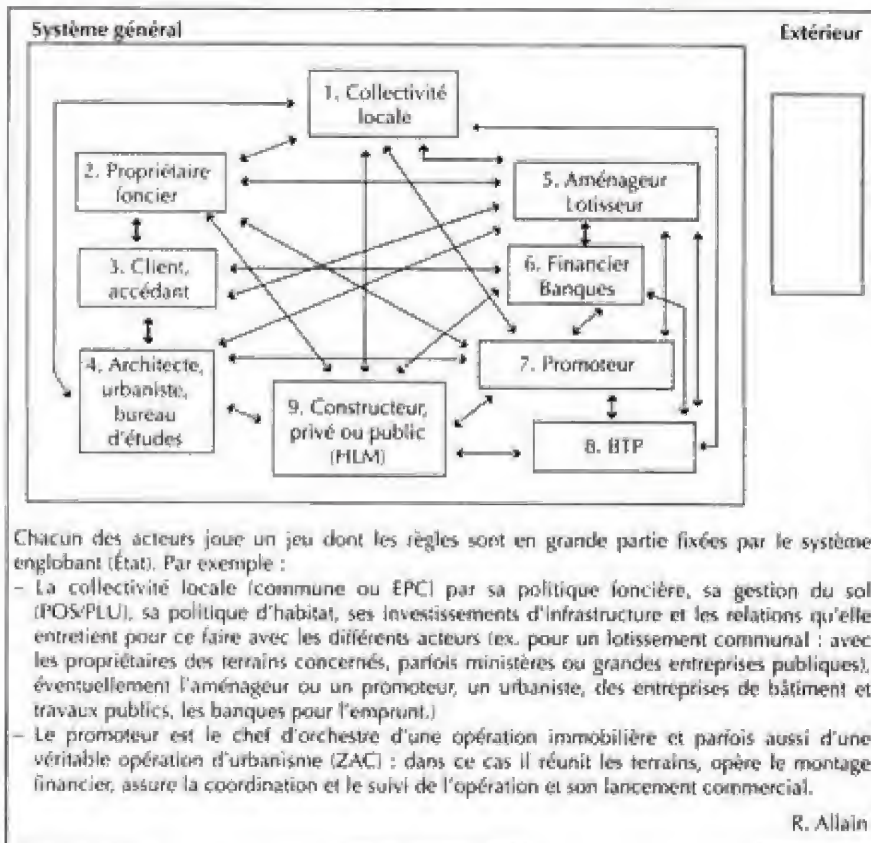


Figure 6 : Le sous-système local de la production du bâti

urbains, Schémas directeurs, POS et PLU, règlements) qui expriment des politiques urbaines et déterminent les modalités d'occupation du sol et de sa construction. Toutes ces politiques se déclinent avec une intensité variable selon les contextes, la personnalité des maires et les systèmes locaux de pouvoirs.

La transformation du système d'acteurs de la production d'espace urbain et du bâti

On est passé d'un système traditionnel simple de production parcellisé à un système complexe de production à grande échelle (*figure 6*) ; le premier est dominé par le couple architecte-client dans un cadre de faible intervention publique ; dans le système moderne, les anciens acteurs s'effacent au profit d'un noyau puissant constitué par le promoteur immobilier et les grandes entreprises de bâtiment et travaux publics d'une part, le système financier général (investisseurs) et un système local de régulation plus puissant d'autre part (villes, structures intercommunales, agences d'urbanisme, sociétés d'économie mixte). Les grandes opérations contemporaines donnent lieu à des montages complexes fondés sur le partenariat associant aux acteurs précédents des prestataires de services, des entreprises publiques, des sociétés industrielles ou commerciales.

Les éléments d'inertie

Les six ensembles de facteurs précédents sont en interaction entre eux et agissent sur des espaces différenciés par le site et les héritages de systèmes urbains précédents. Ces « éléments d'inertie » (sans connotation négative) doivent être considérés comme des éléments des systèmes actuels.

Le site

C'est l'élément permanent et le plus déterminant, notamment la topographie, mais aussi l'hydrographie et la végétation. Par ses contraintes et les potentialités qu'il offre, le site influence la macroforme, le plan et le maillage, les localisations d'activités, les choix résidentiels ; il a un impact sur la géographie sociale et donc sur le bâti. C'est un élément clé de la forme et de la personnalité urbaine. Mais les rapports entre site et forme urbaine sont complexes et doivent toujours être abordés par le biais des systèmes locaux (économiques, politiques et sociaux).

Les héritages

Les héritages des trames agraires (chemins, trames foncières et parcellaires) sont très dépendants des sites car les villes s'y sont étendues en s'y adaptant.

Les héritages urbanistiques jouent un rôle actif : la ville est une structure de succession. Les héritages des périodes précédentes résultent des évolutions spontanées plus ou moins réglementées ou de systèmes urbanistiques. La question de leur destruction ou de leur préservation est devenue un choix de société, dans la mesure où désormais presque tout est techniquement et financièrement possible.

Les inerties culturelles

Les mentalités, les traditions religieuses, les conceptions de l'habitat et même de la ville, jouent un rôle essentiel dans l'explication morphologique. Elles peuvent

être vues comme des éléments d'identité nécessaires dans un monde en voie d'uniformisation.

L'économie

Cycles immobiliers et périodes morphologiques

Les phases de croissance ou de déclin des villes se lisent dans les variations de la population urbaine mais aussi dans les cycles immobiliers (*building cycles*) qui déterminent la croissance des tissus urbains. Le critère le plus pertinent pour mettre en évidence ces « souffles urbains » (L. Chevalier), est l'analyse de l'activité de construction. Celle-ci passe par des phases alternées de forte activité (multiplication des constructions neuves) et de stagnation correspondant à des phases d'appauvrissement (économique, fiscal) et à une éventuelle dégénérescence du tissu urbain (friches urbaines, taudification de certains quartiers, forts taux de vacance...). On peut distinguer des fluctuations très longues, séculaires, des fluctuations longues (périodes de 15 à 30 ans, les plus pertinents en morphologie urbaine) et des cycles plus courts (de 5 à 10 ans). La morphologie d'une ville et sa structure interne sont donc très influencées par la nature cyclique de la croissance urbaine.

Les cycles séculaires (ou braudeliens)

Ils correspondent à des mouvements de grande ampleur affectant l'économie, le commerce mondial et les courants d'échange. Certaines villes ou systèmes de villes en sont les points de cristallisation. Venise et Amsterdam seront successivement au premier rang de ce que Fernand Braudel appelle la « grande histoire », deux pôles de « l'économie-monde » (*encadré*). Venise au XVI^e et au XV^e siècle, Amsterdam au XVI^e siècle et XVII^e (Siècle d'Or). New York, qui en un siècle, à partir de l'ouverture du canal Erié (1825), devient le grand emporium mondial, reste encore la capitale incontestée de l'économie-monde. Le déplacement du centre de gravité mondial de l'Atlantique vers le Pacifique explique l'éclat des métropoles asiatiques (Tokyo, Hong-Kong, Singapour, Séoul, puis Shanghai...). À l'échelle de chaque ville, le mot cycle n'est d'ailleurs pas toujours pertinent. Beaucoup de villes ayant connu une extraordinaire période de prospérité ne la retrouvent jamais réellement ou avec peine : Istanbul, Le Caire, Anvers...

Les cycles moyens et les « périodes morphologiques »

Leur période varie entre 15 et 30 ans. La coïncidence avec les cycles économiques de Kondratieff (50 ans) ne se vérifie pas vraiment, même si le rôle de l'innovation technique paraît essentiel : chaque cycle technique profitant aux villes les mieux placées pour en tirer parti. La corrélation entre les cycles immobiliers, l'innovation et l'investissement dans les transports a aussi été montrée (*transport-building cycle* de 16 à 18 ans). Tous les booms immobiliers ont comme causes principales une conjoncture générale de prospérité, un bas niveau de crédit et la spéculation foncière et immobilière (*figure 7*). La phase principale de l'haussmannisation (1853-1869) nous donne un bon exemple de cycle moyen et de période morphologique.

Deux exemples de cycles longs : Venise et Amsterdam

Venise s'affirme au milieu du *xiv^e* siècle, après qu'elle eut contrôlé les voies commerciales convergeant sur l'Adriatique, écarté ses rivaux, profité du déclin des foires de Champagne et, grâce à l'aventure des Croisades, s'être approprié la prospérité de Byzance. Les revenus de la mer comme de la Terra Ferma engendrent une fantastique concentration de capital qui place cette ville de 150 000 habitants au premier rang des États d'Europe pour le budget. Les constructions de palais se multiplient, notamment sur le Grand Canal, ainsi que le dallage des rues, la construction de ponts et de quais de pierre. Elle fait l'admiration des visiteurs : Commynes, en 1472, est émerveillé par le Grand Canal « la plus belle rue qui soit au monde et la mieux maisonnée ». Pourtant le déclin a déjà commencé (prise de Constantinople par les Turcs en 1453, puis de Candie). Il va s'accélérer avec les conséquences de la découverte de la route du Cap par Vasco de Gama et du Nouveau Monde (1492) puis tout au long des *xvi^e* et *xvii^e* siècles. Si, malgré le retournement de conjoncture, la ville continue à briller, c'est comme une étoile dans sa dernière phase. La classe dominante dépense les restes de sa fortune à entretenir une vie intellectuelle et artistique brillante, à embellir les palais et les jardins, à renouveler le bâti, à construire de belles villas palladiennes dans la Terra Ferma.

L'activité maritime se déplace vers l'Atlantique dès la fin du *xv^e* siècle. Le relais est pris par Lisbonne, puis Anvers, Gênes, Londres, Paris... La prospérité d'Amsterdam commence quand décline celle de Venise. Elle s'affirme avec les difficultés des pôles du monde méditerranéen. Cette autre cité-État, petite république indépendante, voit sa population passer de 20 000 habitants au début du *xvi^e* siècle à 50 000 en 1600 et à plus de 200 000 en 1700. La croissance est liée à l'activité portuaire, commerciale et bancaire : Amsterdam est au cœur de l'entreprise de colonisation des Indes Orientales, et son essor industriel s'appuie sur le réseau de villes le plus dense et dynamique d'Europe (Leyde, Delft, Haarlem qui jouent le rôle de villes-ateliers...). C'est le Siècle d'Or.

Cette prospérité a sa traduction morphologique : les démolitions-reconstructions des remparts correspondant aux agrandissements successifs du port et de la ville. Le plan régulateur de 1607 conçoit trois nouveaux grands canaux concentriques (Heren-, Keizers- et Prinzengracht) qui doublent le linéaire de quais et permettent une des opérations de lotissement les plus spectaculaires de l'époque créant un des plus beaux ensembles urbains du monde. Sans atteindre le festival architectural du Grand Canal de Venise, on retrouve ici le même esprit d'unité dans la diversité. Mais il s'agit essentiellement d'architecture domestique. Les monuments ont peu de place dans cette ville dominée par une riche bourgeoisie commerçante protestante. La ville ne décline pas réellement mais frappée par les crises monétaires et politiques, elle cèdera une partie de ses activités et sa place de pôle des échanges mondiaux au *xviii^e* siècle au profit de Londres. Sa fonction de capitale économique et de cœur de la Randstad opérera sa croissance aux *xix^e* et *xx^e* siècles.

Il est rare qu'une famille de formes urbaines ait vraiment le temps de s'affirmer durant des périodes inférieures à 10 ans. Ce sont donc ces cycles de durées intermédiaires qui ont les impacts morphologiques les plus lisibles. C'est de ce constat que M.R. Conzen a fondé son concept de « période morphologique » que Whitehand (1981) définit comme « une phase de l'histoire sociale et culturelle créant des formes matérielles distinctes. » (les tissus urbains victoriens, les paysages

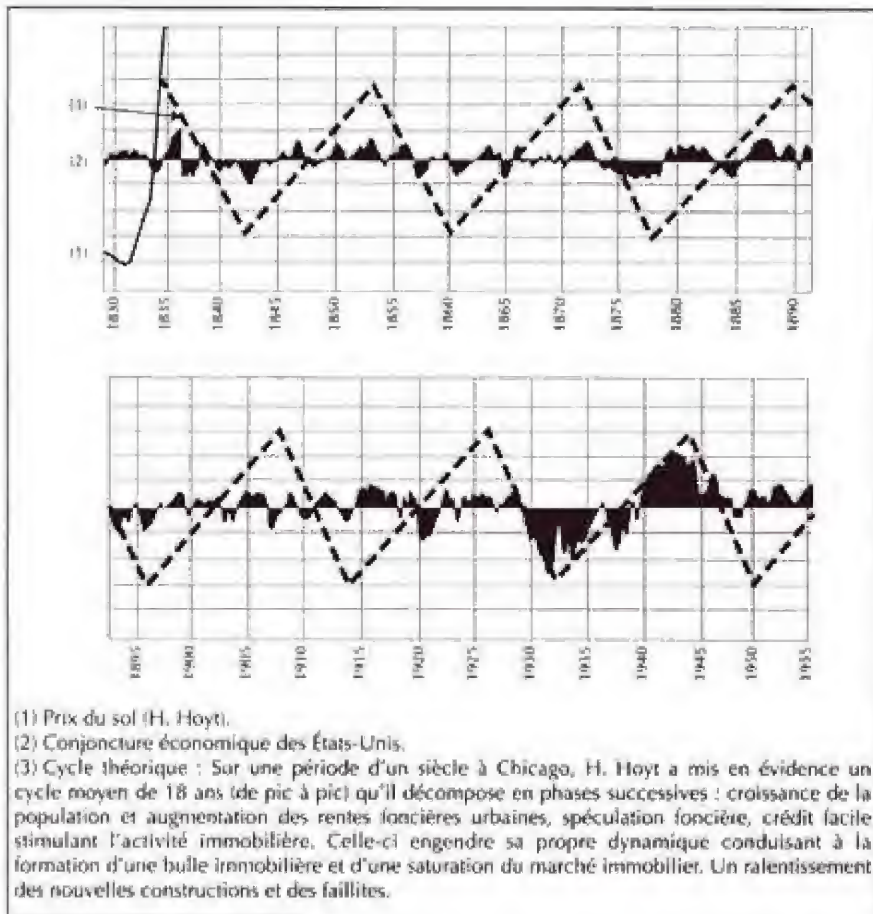


Figure 7 : Les cycles fonciers à Chicago (1830-1950) : l'évolution des prix du sol comparée avec un cycle théorique de 18 ans

Source : H. Hoyt, *100 years of Land Values in Chicago*, 1933, et H. Hoyt, *The urban Real Estate cycle* (1960), cit. in C. Willis, *Form follow finance*, 1995, Princeton Architectural Press.

haussmanniens...). La coïncidence entre une phase de la construction (souvent une phase d'expansion), un certain état des techniques (de construction mais aussi de transport...) et des modes architecturaux (styles...) donne naissance à des quartiers, à des secteurs de ville ou des familles de formes spécifiques et identifiables dans les tissus urbains (figure 8 et encadré sur l'haussmannisation). Il peut y avoir transformation morphologique sans croissance urbaine comme par exemple Venise aux ^{xviii} et ^{xviii} siècles. Mais en général, quand la conjoncture économique et démographique n'est pas favorable, ces transformations urbaines s'essoufflent rapidement (Ferrare ou Rome au ^{xvi} siècle).

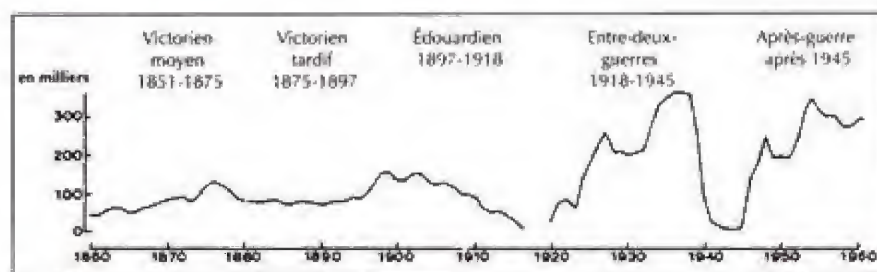


Figure 8 : Les cycles immobiliers en Grand-Bretagne et les périodes morphologiques de Conzen à Alnwick

Source : Conzen, 1960, p. 8 ; Mitchell et Deane, 1962, p. 239 ; ministère de l'Environnement, 1971, in Whitehand, 1987.

La période des « Trente glorieuses » (1950-1973) en constitue un cas particulier en raison de sa longueur et de son intensité. En France, cette phase est d'autant plus spectaculaire qu'elle succède à la période de léthargie de l'entre-deux-guerres. L'envolée de la construction culmine en 1972 (570 000 logements) juste avant le 1^{er} choc pétrolier. Les formes urbaines sont massives : grands ensembles, centres directionnels. La Défense, les villes nouvelles. Certaines réalisations ne seront terminées que dans les années 1980.

Les cycles courts (5 à 10 ans)

Ils se superposent aux précédents en affectant souvent des parties de ville plus restreintes. Ils expliquent la constitution de nouveaux quartiers et certains effets de modes architecturaux et urbanistiques plus que des transformations globales : la Restauration, la phase néohaussmannienne à Paris, la phase Art nouveau. Tout récemment la « bulle financière et immobilière » de la fin des années 1980 avait relancé la construction d'immeubles de bureaux et de gratte-ciel dans les centres de toutes les métropoles du monde. Son éclatement au début des années 1990 a mis fin pour un temps à beaucoup de grands chantiers. Ils reprennent depuis 2000.

Démographie et formes urbaines

Les phénomènes démographiques de grande ampleur (excédent démographique global en Europe au XIX^e siècle, de la Chine et de l'Inde au XX^e, immigration massive aux États-Unis à la fin du XIX^e et début du XX^e) sont corrélés aux phases de prospérité économique. Mais la relation avec l'activité immobilière n'est jamais simple.

La date du décollage urbain et les rythmes de croissance influencent aussi largement les formes urbaines : centres anciens denses et étendus dans les pays d'urbanisation ancienne, relativement plus réduits dans les villes des pays neufs dont la croissance urbaine tardive et brutale a coïncidé avec l'étalement (États-Unis).

Avec un décalage de l'ordre d'une vingtaine d'années, les phénomènes de structure par âge agissent sur la demande en logement, c'est l'effet générationnel. Ainsi l'arrivée nombreuse de jeunes adultes à l'âge de l'accès au logement puis à

ménages et de leurs enfants, s'opère un report de la demande sur l'habitat individuel. Cette deuxième vague a des effets morphologiques plus importants que la première alors que paradoxalement la croissance démographique et urbaine s'est ralentie.

Le rôle des politiques publiques

Les politiques d'État

La politique financière (taux d'intérêt et crédit) détermine l'investissement. Les grands programmes publics ou l'implication de l'État dans les politiques urbaines renforcent les phénomènes cycliques ou leur donnant une tonalité particulière : grands travaux à financement public visant à un remodelage autoritaire des tissus urbains ; politiques du logement.

Ainsi les crédits hypothécaires et les politiques de solvabilisation des ménages (loi Barre de 1977) ont accéléré la périurbanisation résidentielle en libérant un stock d'accédants potentiels à la propriété parmi les locataires des immeubles collectifs sociaux dans les années 1980. Mais le mouvement de fond doit autant à la croissance des revenus, à la diffusion de l'automobile et la politique favorable à la maison individuelle.

Parfois c'est l'absence d'intervention de l'État dans le domaine du logement qui produit des effets morphologiques puissants : ainsi s'explique la marée pavillonnaire de l'entre-deux-guerres en France et la prolifération des quartiers d'habitat spontanés dans les villes du Sud à la fin du XX^e siècle. L'abandon des subventions d'État et de l'aide financière aux villes sous R. Nixon et R. Reagan aux États-Unis a provoqué une crise urbaine de grande envergure avec des effets sur les formes (abandon des immeubles, délabrement des tissus...).

Les politiques locales

Les villes peuvent conduire des politiques de logement spécifiques : ainsi à New York, les actions incitatives à la réhabilitation ont concerné 1,4 million de logements de 1960 à 1988. La transformation d'une ville doit souvent au dynamisme d'une personnalité soit privée (entrepreneur, investisseur, promoteur...) soit publique. Ainsi les tandems de personnalités Napoléon III et Haussmann à Paris, Potter et Palmer à Chicago (1865-1870), ou N. Rockefeller et R. Lindsay à New York (1961) qui libèrent le plafond de hauteur bloqué depuis 1916... Mais sauf cas exceptionnel et même sans tomber dans une dérive sociologiste, ce rôle des personnalités s'inscrit dans un contexte économique et politique dont elles ne sont en fin de compte que les instruments.

Les phénomènes d'opinion

Le climat ambiant, la perception du marché qu'en ont les principaux acteurs (investisseurs, promoteurs, propriétaires...) jouent un rôle très important dans l'activité constructive. Une vague d'optimisme, un climat d'euphorie peut durer après que la conjoncture se soit renversée. Ainsi la poursuite des programmes immobiliers au début des années 1980, notamment dans le domaine de l'habitat individuel, à une époque où les conditions d'emprunt étaient devenues beaucoup

Un exemple de période morphologique : l'haussmannisation

L'haussmannisme est un mouvement urbanistique en gestation dans les années 1830-1840 mais véritablement mis en œuvre par le Baron G. Haussmann, préfet de la Seine sous le Second Empire de 1853 à 1869 à Paris. Il se caractérise par un remaniement spectaculaire du tissu urbain, essentiellement dans le centre, par la mise en place d'un nouveau maillage de rues, boulevards et avenues (et des réseaux d'eau, d'égout et d'éclairage). Cette restructuration est accompagnée par la réalisation d'équipements et d'espaces publics (gares, hôpitaux, marchés, casernes, parcs et jardins...) et le lancement de grands programmes immobiliers à l'architecture homogène à destination de la catégorie sociale montante, la bourgeoisie.

Il est soutenu et rendu possible par deux facteurs décisifs : un climat de forte croissance économique et de mutation du capitalisme (sociétés par actions et crédit bancaire, sociétés immobilières) et une intervention autoritaire du pouvoir d'État (rôle essentiel de Napoléon III).

- *Ses objectifs* : l'efficacité (circulation de gare à gare), la salubrité (éviter les contagions comme le choléra de 1832), la centralité (affaires, grands magasins), l'esthétique (mise en valeur des monuments et compositions urbaines, architecture au service de l'homogénéité des valeurs), l'ordre (coupures urbaines, perspectives).

- *Ses instruments* : la percée dont la logique spatiale permet d'enclencher la valorisation de manière homogène et cumulative et d'éviter ainsi le risque des opérations immobilières isolées ; un nouveau type d'immeuble privé et de rapport, l'immeuble haussmannien, à la façade conforme aux canons de la respectabilité bourgeoise et à l'affirmation contemporaine de « l'homme privé ».

- *Ses influences* : l'héritage classique (Rome et Versailles) corrigé par l'influence anglaise (parcs, jardins et architecture de Londres, Bath).

- *Ses résultats* : un réseau superposé et hiérarchisé de voies conçu de manière globale ; des compositions urbaines privilégiant tridents et étoiles ; plus de 200 km de linéaire de rue d'immeubles de rapport aux façades bourgeoises de 5 étages à balcons filants délimitant des îlots fermés avec cours ; des rues rectilignes et de grandes avenues plantées d'arbres (marronniers avec grilles de fonte à leur base) et à l'espace public renouvelé avec trottoirs, mobilier urbain en fer forgé (bancs, candélabres, urinoirs, kiosques).

- *Sa diffusion* : ralenties par la guerre de 1870 et la conjoncture économique, puis par la plus grande prudence des maires élus après 1878, les opérations d'haussmannisation se poursuivent jusqu'à la Première Guerre mondiale à Paris, dans les grandes villes françaises (Lyon, Rouen, Toulouse, Montpellier, Marseille, Lille, Nantes...) et étrangères (Bruxelles, Vienne...). Cette conception de l'urbanisme influence de nombreuses villes jusque dans l'entre-deux-guerres (Le Caire, Buenos-Aires...). La vogue du néohaussmannisme depuis la fin des années 1980 se traduit non plus dans les percées (la rénovation urbaine brutale n'est plus d'actualité), mais dans la réhabilitation de ces tissus ou la création de nouveaux dans le même esprit (Le Plessis-Robinson, Val d'Europe à Marne-la-Vallée).

L'accession à la propriété a un effet direct sur l'explosion de la demande d'appartements qui doit, alors être satisfaite par de grands programmes collectifs. Quelques années plus tard, par un effet complexe d'agrandissement des familles, de plus grandes exigences de surface habitable et de solvabilisation des jeunes

moins favorables et où le revenu des ménages commençait à stagner. De nombreux lotissements lancés trop tard dans les communes périurbaines connaîtront de gros problèmes de commercialisation. Les causes tiennent aux cycles eux-mêmes (effets en retour des périodes d'euphorie). Les excès des périodes précédentes expliquent les années de marasme immobilier.

Les logiques économiques locales

Chaque ville a sa propre histoire dans laquelle les logiques générales et locales combinent leurs effets. P. Bairoch insiste sur cette individualité des villes. Ce qui fait la croissance et la prospérité d'une ville c'est sa « base économique » au sens de H. Hoyt. Dans bien des villes, des portions de tissu urbain portent témoignage de la grande époque d'une production ou d'une spéculation ou d'une fonction directionnelle (pastel puis blé à Toulouse, textile puis vin à Montpellier, le commerce triangulaire à Bordeaux, Nantes ou Bristol, les industries du coton à Manchester ou Lodz, l'Intendance dans les grandes capitales de province sous l'Ancien Régime...).

La régression ou l'effondrement d'une base non fonctionnelle provoquent un appauvrissement des villes, un dépeuplement, la formation de friches urbaines et une dégradation des tissus... (villes des « pays noirs » ou de l'industrie lourde). Même freinés par une diversification économique, les effets morphologiques sont toujours durables malgré les politiques de régénération du tissu urbain (Glasgow, Liverpool dont le port est passé du 2^e rang des ports anglais en 1965 au 7^e en 1989 et la population de 750 000 à 500 000 habitants).

Le plus souvent, cependant, les villes ont des histoires économiques complexes faites de phases successives ayant chacune des conséquences morphologiques particulières : Denver (Colorado) connaît une première prospérité liée à l'or et l'argent (1858) qui se lit dans le tissu de maisons et immeubles de style victorien. Le pétrole des Rocheuses (1973) induit une verticalisation tardive mais rapide du CBD (16 gratte-ciel). La diversification industrielle et le développement de la recherche engendrent les formes contemporaines spécifiques : business et *industrial parks* : nouvelles zones résidentielles.

Les systèmes urbanistiques

Les mouvements de construction portés par l'économie passent par le filtre de l'utopie, entendue dans le sens d'idée que les acteurs, souvent les catégories dominantes, se font de la ville et de l'architecture. Cette idée est souvent implicite. Elle fait partie des schèmes inconscients qui structurent toutes les sociétés. Ces schèmes sont souvent relayés par des lois, des règlements, des interdits, des traditions, gages de la permanence des formes et des façons de construire. L'utopie s'exprime souvent par la mode architecturale. Les théories urbanistiques proposent en revanche des modèles supposés supérieurs à ceux des périodes précédentes. Les villes sont à la fois reflet de cultures localisées et produit de l'histoire.

L'espace : formes urbaines et sociétés

Les domaines urbains

Fernand Braudel affirmait que les villes étaient « toutes les produits de leurs civilisations ». C'est pourquoi l'étude de leur « physionomie », de leurs particularités morphologiques selon les domaines urbains ou grandes régions ou civilisations est depuis longtemps un champ privilégié des études de géographie urbaine : la ville américaine, la ville socialiste, la ville islamique, la ville européenne, la ville africaine, la ville chinoise, japonaise en constituent souvent des chapitres spécifiques. Ces différences permettant d'identifier des domaines urbains subsistent malgré le phénomène actuel de mondialisation, d'uniformisation et le discours qui tendrait à justifier la mise aux archives de cette typologie.

La ville islamique

Un maillage spécifique fait de rues étroites et maisons basses à patio, « serrées comme des grains de grenade » et organisées autour des points de convergence que sont le souk et la grande mosquée. L'islam interdisant de construire en hauteur, les gains se font aux dépens de l'espace public déjà restreint à la rue et que le droit musulman défend mal. Les traces demeurent dans toutes les villes des pays ayant connu une longue période de domination musulmane. (Espagne, Italie du Sud et Sicile...) malgré les transformations (en Espagne, après la Reconquista). Mais les tissus islamiques sont résiduels dans les grandes villes. Dans les quartiers contemporains très étendus, les formes urbaines ont perdu la plupart de leurs caractères spécifiques. Une vue aérienne de Casablanca, Bagdad, Le Caire montre des étendues d'immeubles collectifs à l'architecture banale de type occidental dominées par quelques gratte-ciel plus ou moins « islamisés ».

La ville européenne

Elle n'existe que par opposition avec d'autres modèles : certes des caractères communs peuvent être identifiés de l'Espagne à la Suède. La densité du bâti est élevée et la compacité relative, la centralité est associée à la monumentalité religieuse, économique et politique, souvent limitée au centre historique. L'organisation du bâti en façades urbaines formant des « rues-corridors » délimite des îlots. Pourtant malgré le processus d'uniformisation, de forts contrastes subsistent entre les villes du Nord, celles du Nord-Ouest, de l'Europe centrale, de la Méditerranée... Plus qu'un modèle, ce sont les modèles de certaines de leurs périodes morphologiques qui ont été exportés dans tous les pays colonisés ou sous influence européenne : urbanisme baroque puis haussmannien en Amérique latine, en Afrique du Nord, doublons européens des médinas et villes traditionnelles... Parfois sous des formes plus spectaculaires : New-Delhi, les grands ensembles (ZUS) dans les villes algériennes...

La ville nord-américaine

Elle est essentiellement marquée par la prédominance des processus économiques sur les actions urbanistiques. Comme dans ses variantes canadiennes et australiennes, les caractères généraux sont l'uniformité des maillages en damier, le caractère plus éphémère des constructions, la moindre place de la centralité sauf du

point de vue des affaires symbolisées par la verticalisation et l'immense développement des banlieues pavillonnaires, expression d'une méfiance à l'égard de la ville... À l'instar de l'expansion du modèle européen jusqu'au début du ^{xx}e siècle, ce modèle d'urbanisme, plus ou moins adapté aux contextes locaux, s'est diffusé à travers le monde, surtout en Amérique du Sud et en Asie du Sud-Est.

La ville sud-américaine

Elle a des caractères propres au sous-ensemble hispanique de l'aire européenne : forte densité, compacité, immeubles élevés, rues-corridors, *plazas mayores* bordées d'arcades, monuments religieux... Mais les évolutions récentes la rapprochent du type précédent avec une dualité plus marquée : verticalisation des centres, étalement périphérique avec de forts contrastes entre de riches « communautés » fermées et d'immenses bidonvilles...

La ville africaine

Les villes précoloniales et même pré-islamiques, souvent polynucléaires, basses, faites d'argile (*banco* ou *daga*) et sans monuments (Niani, Begho, Ifé...) ont été délaissées par la colonisation qui a surtout développé les ports. Cet urbanisme d'importation se caractérise par un centre d'origine coloniale, peu étendu en voie de verticalisation dans les capitales économiques et quelques quartiers résidentiels d'origine européenne. Le reste est une mosaïque de lotissements à un stade d'intégration (VRD) ou de « durcification » (matériaux de construction) diminuant avec l'éloignement du centre.

La ville asiatique

La ville chinoise traditionnelle est basse, à plan quadrillé et fait une faible place de la monumentalité, (palais du prince et temples). L'importance des jardins ne compense pas la faible part des espaces publics, notamment des places. Ces caractères spécifiques d'origine culturelle tendent à être effacés par des politiques de modernisation brutale mises en œuvre dans les villes les plus dynamiques. La ville japonaise en constitue une variante. Ici aussi la spécificité se révèle plus dans les formes de détail que dans caractères généraux des gabarits ou de l'architecture des immeubles.

La ville socialiste

C'est une variation sur la plupart des modèles précédents. Un système idéologique a plaqué sa conception de la ville sur des cadres urbains antérieurs soit en les modifiant de fond en comble (destructions des medinas des villes d'Asie centrale russe puis soviétique comme à Tachkent) soit en juxtaposant de nouveaux quartiers, soit en créant des villes nouvelles suivant les mêmes principes : domination quasi totale du logement collectif locatif dans des immeubles réalisés selon des procédés industrialisés, larges avenues de parades, places immenses, maisons du peuple, palais de la culture, maison du Parti communiste, statuaire. La disparition des régimes socialistes, sauf dans quelques États, n'a évidemment pas effacé ces stigmates urbains difficiles à gérer (Berlin, pays d'Europe orientale). Mais la monotonie des rues due à l'appauvrissement du tissu commercial a été atténuée les nouvelles activités et l'émulation concurrentielle.

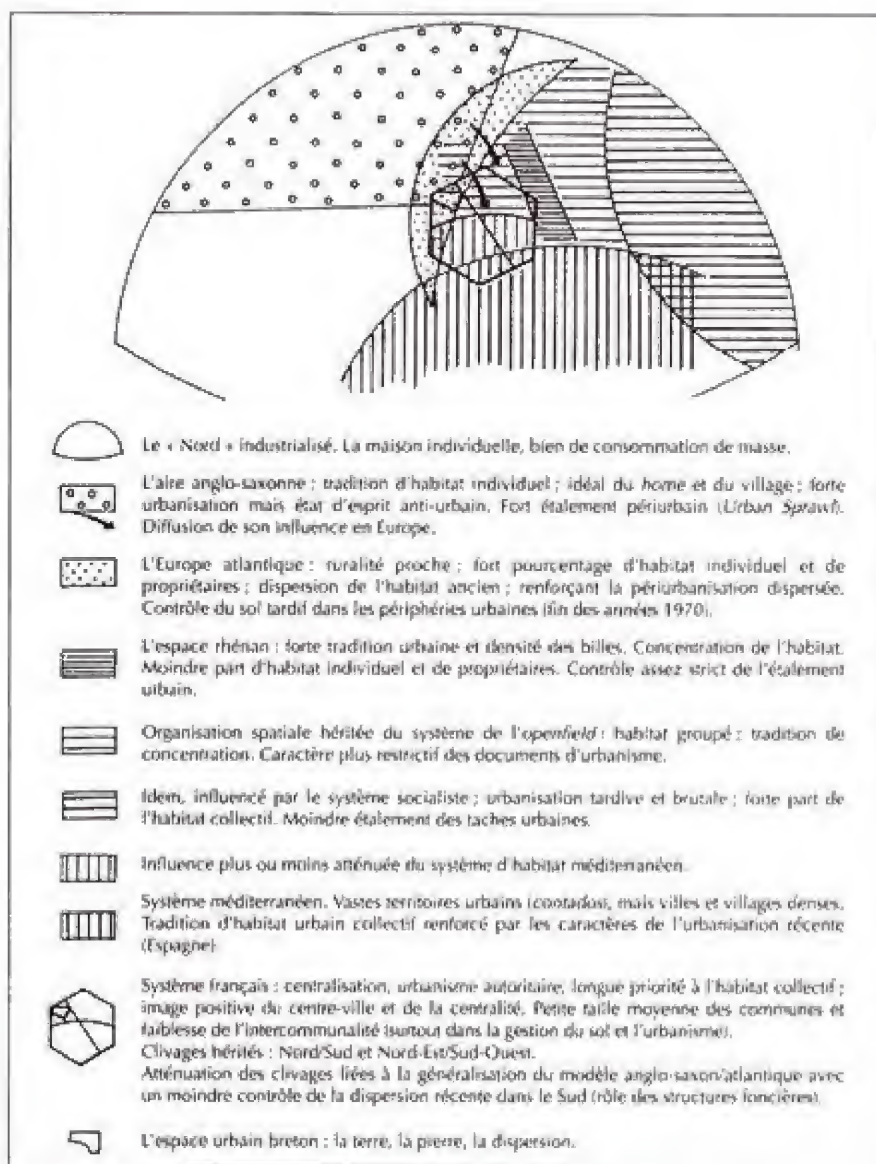


Figure 9 : Aires culturelles, types d'habitat et formes urbaines : le carrefour français

Source : R. Allain, *La maison et la ville en Bretagne*, Thèse d'État, Rennes, 1992.

souvent imposés par un pouvoir. Leur identification, comme celle des styles architecturaux d'ailleurs, s'opère a posteriori, une fois l'époque ou la période révolue.

La ville « médiévale » ou traditionnelle et ses nostalgies

La ville médiévale n'est pas le produit d'un système urbanistique imposé par un pouvoir mais d'un urbanisme de marchands et artisans citoyens, de multiples initiatives individuelles, de techniques artisanales, d'un savoir-faire varié. C'est une construction parcellisée dont le micro-parcellaire et l'irrégularité du tissu, l'adaptation au contexte, sont les corollaires. Homogène sans être uniforme, elle est à l'image d'une structure sociale où l'organisation du travail (les métiers et les corporations) joue un rôle essentiel en tant que demande et savoir-faire. Même si ces conditions ont disparu depuis longtemps, la forme urbaine produite persiste et nous parle.

Ce modèle urbanistique préindustriel a beaucoup inspiré certains courants culturalistes contemporains. Par réaction et nostalgie, à la fin du XIX^e siècle, le courant des Arts and Crafts diffuse un modèle idéalisé de la ville médiévale, de la maison anglaise traditionnelle, et participe à la montée d'un courant anti-classique, anti-industriel et anti-urbain. Mais c'est C. Sitte qui personifie le mieux ce courant : analysant des places et des rues, il en montre la logique urbanistique et esthétique (*figure 10b*). L'influence de ces courants se fait sentir sur l'architecture et l'urbanisme contemporains : Parker et Unwin dans les cités-jardins anglaises, Berlage à Amsterdam, Östberg à Stockholm, sur les plus grands architectes du XX^e siècle (F.L. Wright et la « Prairie School »). Une partie du courant postmoderne préconise le retour aux formes urbaines traditionnelles et emprunte beaucoup à cette implicite grammaire « médiévale ».

L'idéal urbain classique

La Renaissance redécouvre les principes urbanistiques de l'Antiquité : Florence en est le foyer. Brunelleschi, l'inventeur de la perspective, donne l'impulsion (1418), L. B. Alberti (1485) théorise les idées de l'urbaniste romain Vitruve (*Commoditas et voluptas*, fonctionnalité et beauté). La ville est assimilée à une œuvre d'art. Mais comme la beauté est synonyme de raison, c'est d'une mise en ordre selon des canons de la géométrie pythagoricienne qu'il s'agit : homogénéité, géométrie, symétrie, proportion, monumentalité, perspective dans les compositions urbaines qui sont des « scénographies ». Les retouches sont timides car la croissance des villes est relativement faible : architecture, rues droites, places rendues symétriques par adjonction de « panneaux » ou d'arcades. (Strada Nuova à Gênes, Piazza Del Annunziata, Galerie des Offices à Florence). L'influence est tardive en Europe (place des Vosges à Paris, Charleville), beaucoup plus importante en Amérique du Sud mais sous des formes appauvries.

Ces principes urbanistiques s'épanouiront à l'époque baroque et d'abord à Rome au XVI^e siècle (Jules II, le Plan Fontana, et Sixte-Quint, le pape urbaniste, 1585-90). Ces principes et les figures des grands tracés (trident de la piazza del Popolo, Strada Felice) s'imposeront dans toute l'Europe classique à travers deux modèles : celui des régimes absolutistes et centralisés (France) et celui des villes marchandes (Londres, Amsterdam). Le premier par les châteaux, les parcs et des villes nouvelles, dont Versailles est le paradigme (le grand trident convergeant sur le château (1675-1680) (*figure 10a*).

Les conceptions de l'habitat et les modes de vie

Ces phénomènes ont des racines profondes dans les mentalités et les valeurs collectives. Elles ont de fortes conséquences morphologiques. La part variable de la maison individuelle dans le parc immobilier des villes en est un indicateur même si les niveaux de vie et les politiques d'aménagement ou de logement jouent un rôle important (figure 9).

Le monde-anglo-saxon est celui du cottage contre la ville : En Angleterre, le pavillon sous ses trois formes (*terraced*, *semi-detached* ou *detached*) est le mode d'habitat de 90 % des ménages. Ce type d'habitat associé à la propriété privée dans 60 % des cas est le reflet d'un sentiment anti-urbain latent, amplifié par les théoriciens dès les années 1830 (culte de la nature et du jardin, du cottage...). P. Abercrombie soulignait déjà que les Anglais étaient le peuple le plus urbanisé du monde et celui à la mentalité la moins urbaine. Ce modèle anglo-saxon et irlandais de suburbanisation précoce a été exporté aux États-Unis. Dans le modèle nord-américain, la maison et son terrain en propriété est l'un des éléments clés du rêve américain mais aussi d'un système de valeurs où la nature symbolise la vie spirituelle et le bien, où le cadre de vie idéal est la petite ville (*town*) avec ses maisons entourées de pelouses. D'autres pays, ceux du pavillon discipliné, concilient aspirations à l'habitat individuel et fortes densités (Pays-Bas).

À l'opposé, les sociétés de l'immeuble urbain sont caractéristiques de l'Europe méditerranéenne (Italie, Espagne) même si le modèle anglo-saxon y a fortement progressé ces vingt dernières années. Urbanité, centralité, civilisation sont assimilées à la ville dense et à l'immeuble collectif urbain. Celui-ci occupe plus de 60 % du parc des logements en Espagne, Italie. Pour des raisons différentes, l'Allemagne, où la tradition d'habitat collectif est ancienne et renforcée par la reconstruction après 1945, l'a aussi privilégié ainsi que les *Reihenheime* (semi-collectifs) par rapport aux *Eigenheime* (maisons individuelles). La Suisse, la Suède se rattachent à ce type pour des raisons différentes (pénurie foncière et rôle de la planification locale dans un cas ; rôle de la législation et de la fiscalité favorable au collectif locatif dans l'autre). Dans les sociétés héritières du modèle soviétique entièrement fondées sur l'habitat et le transport collectifs, les formes urbaines restent très marquées par l'habitat collectif. On retrouve aussi ce modèle en Corée du Sud (les *tanji* de Seoul) alors que l'habitat individuel se répand dans les pays neufs à haut niveau de vie (pays pétroliers). Le collectif l'emporte aussi au Japon pourtant très fidèle à l'habitat individuel, ceci en raison des fortes pressions foncières. La France représente un type complexe de transition au carrefour de plusieurs traditions d'habitat urbain. Les effets de ces contextes culturels persistent dans le contexte pourtant très uniformisant de la mondialisation.

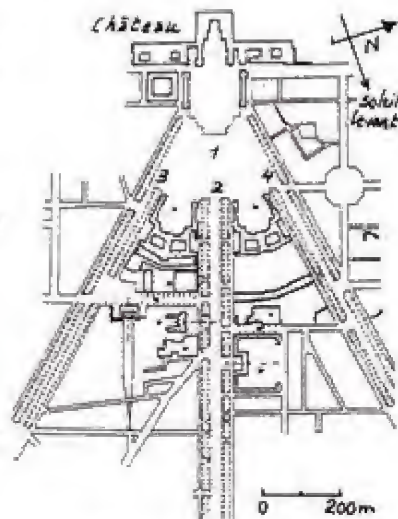
Le temps : les héritages urbanistiques et leurs réinterprétations

Les héritages sont constitutifs de presque tous les tissus urbains. Il serait vain de tenter une histoire de la ville en quelques pages. Nous renvoyons le lecteur aux ouvrages connus (P. Lavedan, L. Benevolo, C. Delfante...). Nous aborderons ici l'évolution des systèmes urbanistiques, c'est-à-dire l'ensemble de croyances ou des conceptions philosophiques, esthétiques ou techniques qui sont à l'origine d'un aménagement global d'une ville, d'une partie d'une ville ou d'une famille de villes et

A. La figure du trident de Rome à Versailles



Rome : le trident de la place du Peuple, par Jules II (1503-1515) est
 « une figure partielle » qui ne structure
 qu'un secteur de ville
 1. Via del Corso
 2. Place du Peuple



Versailles : le trident est une « figure globale »
 qui structure la ville. L'espace est dilaté
 1. Place d'Armes
 2. Avenue de Paris
 3. Avenue de Sceaux
 4. Avenue de Saint-Cloud



B. La revanche de la « ville gothique »

La rue des Pierres à Bruges : croquis de C. Sitté (1889), reproduit par R. Unwin, pour montrer les effets esthétiques des irrégularités de longueur des rues, des fermetures de perspective... Des idées applicables aux villes contemporaines.

Figure 10 : De l'idéal classique aux nostalgies « organiques »

Sources : A) D'après K. Burlen, J. Castex, P. Céleste, C. Furet, P. Panerai, Versailles, lecture d'une ville, Corda, Rapport de recherche, Adros, 1978.
 B) D'après R. Unwin, Town Planning in Practice, 1909.

Mais ces éléments seront repris ailleurs et jusqu'en plein XIX^e siècle : Saint-Petersbourg (1701), Karlsruhe, Washington (1790), Londres avec le plan de reconstruction de Londres de C. Wren, Paris (le trident avorté prolongeant les Tuileries, les compositions des Invalides et du Champ de Mars), les places royales à Paris et dans les capitales de province (Bordeaux, Dijon, Rennes...), les réalisations de l'Église et des aristocraties locales dans les principautés allemandes ou italiennes. Les influences s'effectuent en cascade : ainsi Bath, Edimbourg ou Regent's Street à Londres aménagée entre 1813 et 1827 (The Quadrant). L'urbanisme néoclassique anglais influencera Napoléon III. Le Paris haussmannien en utilise toutes les figures.

Dans l'architecture monumentale, les emprunts au langage classique sont systématiques au XIX^e siècle. Il caractérise une volonté des « élites », anciennes ou nouvelles. Il symbolise la distinction mais aussi, l'humanisme libéral et révolutionnaire. À Saint-Petersbourg, Londres, Berlin, Copenhague, Edimbourg, Vienne, New York, Chicago, le langage classique se manifeste dans tous les bâtiments publics : le temple, l'école, le musée puis, dans sa version dorique (sobre et sérieuse...), la banque et la bourse.

Il imprègne par effet de mimétisme l'architecture domestique, notamment celle des immeubles de rapport dans les nouveaux quartiers (Ring à Vienne) avec une double stratégie de prestige et de profit. Nouveau paradoxe, le néoclassique sera mis au service des dictatures en Allemagne (style Speer), en Italie, en URSS. Il revient dans des réalisations contemporaines (Bofill).

L'expression de « ville baroque » qui définit une période où triomphent les principes classiques (les XVII^e et XVIII^e siècles), occulte l'essentiel qui est la persistance des formes antérieures et des façons de faire précédentes : le Paris du XVIII^e siècle est du point de vue morphologique une ville médiévale ; les principes de l'urbanisme classique ne touchent que quelques secteurs et ne s'imposeront véritablement que plus d'un siècle plus tard avec l'haussmannisme, pourtant présenté comme le paradigme de l'urbanisme technicien.

La « ville libérale »

Elle correspond à la révolution industrielle : révolution technologique certes mais surtout croissance urbaine rapide, mobilisation du capital, domination de la bourgeoisie. L'influence classique y reste déterminante, mais la ville n'est plus considérée comme une œuvre d'art. L'idée d'une composition d'ensemble est abandonnée. Les acteurs sont dispersés (propriétaires, banquiers, lotisseurs, industriels...) et avant tout animés par le désir de profit. Le désordre, l'incohérence, les problèmes d'hygiène et la ségrégation sociale conduisent progressivement à l'émergence d'un urbanisme technicien et réglementaire.

La réglementation de l'espace urbain pour des impératifs d'intérêt public se systématise (alignements, usage des sols, densités, hauteurs des bâtiments). De grandes lois sanitaires sont votées (1875 en Grande-Bretagne, 1902 en France). Leurs impacts urbanistiques sont importants : immenses quartiers de maisonnettes en bande dans les villes anglaises (*row-houses*), immeubles de logements denses (*Mietkasernen*) en Allemagne, immeubles HBM en France. Les premiers plans d'aménagement n'apparaissent qu'au début du XX^e siècle (lois de 1919 en Angleterre et France). Mais des transformations s'opèrent bien avant selon deux

guerres et les révolutions ont été les manifestations. Par l'architecture « rationnelle », il se propose de réconcilier création et valeurs sociales. Il donne la priorité aux réalisations à grande échelle, à la rationalité technique et à l'efficacité des plans, à l'architecture stéréotypée. Le berceau en est l'école du Bauhaus (1919-1933) animée par W. Gropius, Mies Van der Rohe... Les CIAM (Congrès internationaux d'architecture moderne, 1928-1959), notamment celui de 1933, ont produit une base théorique mise en forme et popularisée par Le Corbusier (figure 11).

La Charte d'Athènes (1941) va malheureusement devenir une bible fonctionnaliste péremptoire et simpliste. La ville est réduite à quatre fonctions principales (habiter, travailler, circuler, se recréer) séparées dans l'espace (zonage, séparation des circulations). La ville ancienne est condamnée. On propose une cité faite d'unités d'habitations autonomes, dispersées dans un grand parc, ce qui conduit à la désintégration des tissus urbains. La fonctionnalité passe avant l'urbanité : on remplace la rue par la voie, le monument par l'équipement ; on pense le bâti comme une série d'objets inspirés des formes épurées de la production industrielle et non comme les éléments d'un tissu organique. Ces idées et de ces formes vont se diffuser partout dans le monde.

Aux États-Unis, ce mouvement s'exprime par l'architecture plus que par l'urbanisme. Mais la manhattanisation des centres d'affaires est fondée sur la grammaire dépouillée et à prétention universelle de Mies Van der Rohe. Son principe de base, *Less is more*, s'incarne dans les admirables formes pures du Seagram Building. Mais son clonage à de nombreux exemplaires dans tous les centres d'affaires aboutit à une perte d'identité des métropoles.

En Europe, la volonté de changer la ville est plus explicite. Les idées des CIAM et de Le Corbusier sont la référence. Les urbanistes soviétiques des années 1920 pensent favoriser l'apparition d'un homme nouveau en substituant au cadre urbain ancien des formes plus adaptées à l'ouverture sociale et au sens des responsabilités collectives de l'*homo sovieticus*. Cette utopie de « l'architecture

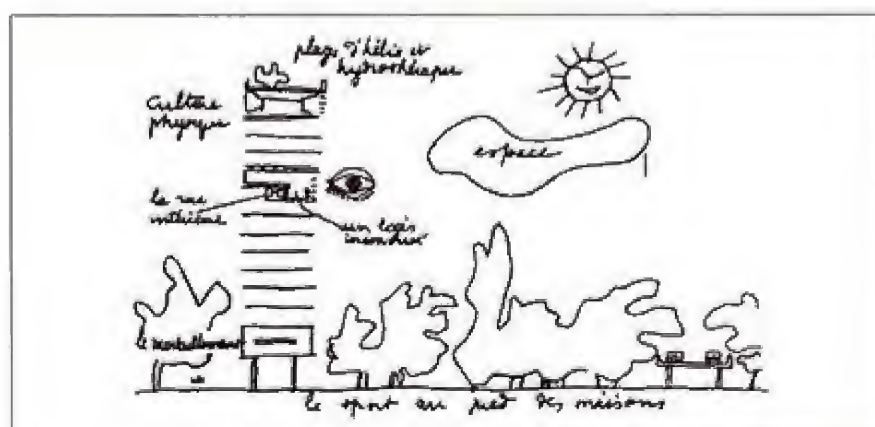


Figure 11 : La ville moderne selon Le Corbusier

Source : Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935.

conceptions qui représentent encore de nos jours un clivage majeur de la pensée sur la ville.

L'urbanisme technicien est avant tout préoccupé d'améliorer la ville existante par des restructurations des tissus ou leur extension: Haussmann et ses émules, Cerdà en Espagne (1869) en sont les symboles. Cet urbanisme est avant tout préoccupé par les normes d'hygiène et de circulation. En ce sens on pourrait parler de préfonctionnalisme, même si les préoccupations esthétiques et symboliques restent importantes. Mais l'ordonnance classique, le souci de monumentalité urbaine sont mis au service des logiques de l'ère industrielle : grands lotissements, construction en séries, répétitivité...

L'autre courant exprime le refus de la ville industrielle ancienne. Si le courant dit « utopique » n'a eu que peu d'influence directe, certains de ses théoriciens ont eu une grande influence : ainsi Fourier sur Le Corbusier. Curieusement ces positions anti-urbaines vont s'épanouir en deux courants à la fois opposés et complémentaires : le courant de la cité-jardin théorisé par E. Howard et Unwin, d'une part, et le courant fonctionnaliste qui triomphera dans la seconde moitié du xx^e siècle.

Le courant des cités-jardins

Dans sa théorie bien connue, dite « des trois aimants », E. Howard propose la création d'une nouvelle réalité sans les inconvénients de la ville et de la campagne. Il est influencé par les cités des patrons philanthropes (Port Sunlight de Lever, Bourneville de Cadbury). Mais ses idées puisent aussi dans la tradition culturaliste et du Picturesque (aménagement du paysage rural au xviii^e siècle en Angleterre) et à la nostalgie de la ville ancienne médiévale. Il a influencé R. Unwin le pionnier des villes nouvelles anglaises (Hamstead Garden Suburb, 1905-1909), Letchworth (1903) et surtout Welwyn Garden City (1919). Toutes celles réalisées autour de Londres après-guerre en porteront l'empreinte à des degrés divers (Crawley, Stevenage...)

Ces idées se propagent en France sous l'impulsion de H. Benoît-Lévy, et d'Henri Sellier, président des HBM de la Seine et réalisateur des cités-jardins de la banlieue parisienne dans l'entre-deux-guerres (Châtenay-Malabry, Suresnes). Ici pourtant la pression foncière se faisant plus contraignante, la part des immeubles collectifs augmente jusqu'à devenir dominante : les cités-jardins à la française annoncent donc paradoxalement les grands ensembles. L'idée de ville nouvelle ou de ville-satellite s'inspire de ces théories même si la conception de beaucoup d'entre elles est influencée par le fonctionnalisme (forte part de l'habitat collectif et des espaces verts, séparation des circulations (Vällingby), urbanisme de dalles (Cergy-Pontoise). On perçoit ici les limites du clivage « culturalisme » - « fonctionnalisme ».

La ville fordiste et fonctionnaliste

L'expression de « ville fordiste » qui désigne ce passage à l'industrialisation des formes urbaines, à la répétitivité industrielle et aux grandes séries, à la consommation extensive d'espace au milieu du xx^e siècle. Cette transformation trouve sa justification théorique dans le Mouvement moderne ». À l'origine, celui-ci se présente comme le remède à la crise de civilisation occidentale dont les

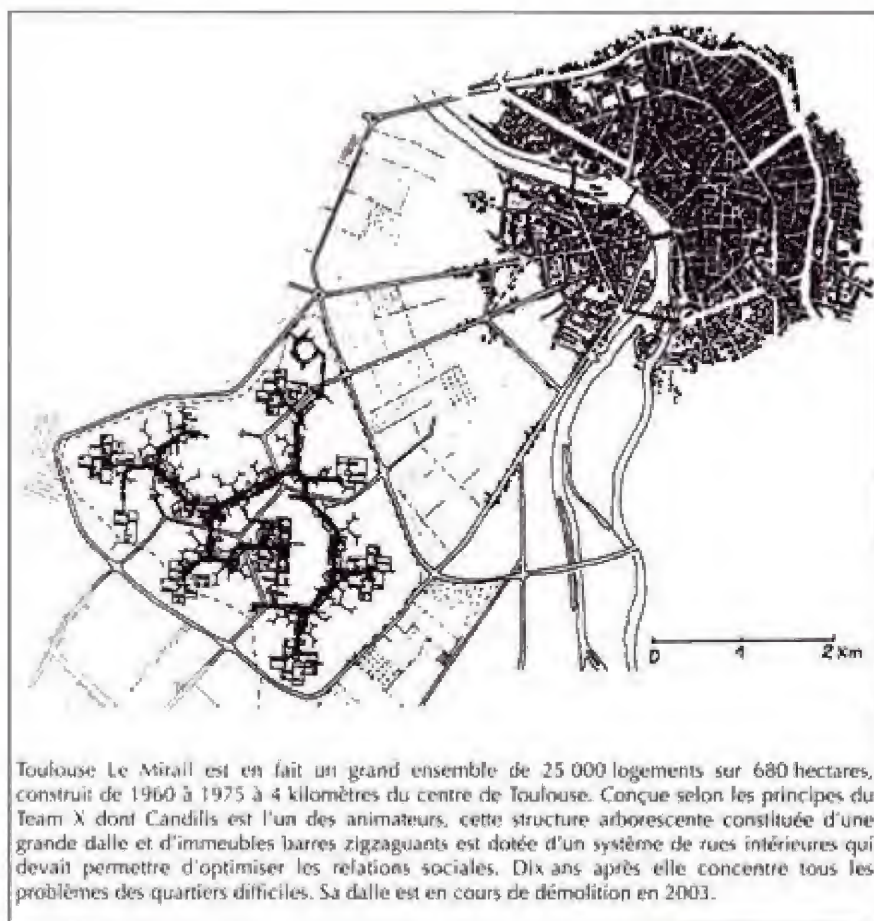


Figure 12 : Le plan de la « nouvelle Toulouse » par G. Candilis et S. Woods

Source : Georges Candilis, *Toulouse Le Mirail*, Stuttgart, 1975.

formatrice » inspire aussi la morphologie des grands ensembles des années 1970 notamment les réalisations du Team X (Les Robin Hood Gardens à Londres, La Galerie de l'Arlequin dans la ZUP de Grenoble). Les villes nouvelles et les zones de rénovation urbaine sont aussi fortement imprégnées de cette conception qui remet en cause le tissu urbain traditionnel.

Dans les années 1950-1970, le règne presque sans partage de cette idéologie conjuguée avec l'industrialisation de la construction et la mondialisation des modèles, a entraîné une uniformisation et une banalisation sans précédent des

Dans les centres, c'est la revanche de la réhabilitation des bâtiments anciens qui sont réutilisés pour des complexes commerciaux et de loisirs. La revitalisation de la rue dans ses formes traditionnelles, déjà prônée par Jane Jacobs dans les années 1960, est à la base des nouveaux projets notamment aux États-Unis et au Canada.

Dans les banlieues, c'est le retour aux architectures passées, à la petite ville, censées incarner la qualité de vie, l'enracinement et l'esprit communautaire. L'accent est mis sur l'identité des lieux, une certaine redensification, une taille moins importante des parcelles, un retour à la rue dans des dimensions plus modestes, l'importance des espaces publics (le square et le jardin public). Aux États-Unis, Seaside (Floride) est à la fois une opération et un plaidoyer. En Grande-Bretagne, cette nostalgie est incarnée par le mouvement Revival animé par le prince Charles et son « groupe des villages urbains » (Poundbury, par L. Krier). Ailleurs on revient à des compositions urbaines et architectures classiques avec axialités, convergences, symétries, rues, îlots fermés (Kirchsteigfeld à Potsdam) à des quartiers néoclassiques ou néohaussmanniens (Le Plessis-Robinson).

La période actuelle sera moins celle de la création architecturale (sauf pour quelques gloires d'un club restreint) que celle de la transformation du bâti existant. La redécouverte de la nécessaire structuration de l'espace public et de son influence sur l'espace privé conduit à certains retours aux sources, notamment à la pensée de C. Sitte que le courant moderne avait tenté de faire passer pour un rêveur nostalgique.

Dans l'ensemble, la croissance des villes s'opère encore pour l'essentiel par reproduction banale ou par des réalisations assez médiocres. En cause, la faible qualité des matériaux, la médiocrité des produits proposés par les constructeurs, les délais et l'obsession de la rentabilité, le manque de modestie des concepteurs qui oublient que la ville de qualité est une œuvre collective, l'insuffisance de la culture urbanistique et architecturale.

formes urbaines. Les architectes plus discrets comme Gropius, Alvar Aalto, Jorn Utzon, influencés par F. L. Wright proposent, sans slogans, des solutions plus subtiles et respectueuses des contextes, plus exceptionnels et symboliques, mais moins adaptables aux impératifs de l'industrialisation du bâtiment (L'Opéra de Sydney par Utzon, 1956-1974).

Outre les architectes, tout un courant urbanistique composé d'aménageurs et d'ingénieurs a prôné une adaptation des villes aux nouvelles réalités techniques contemporaines et notamment à la circulation. Le très influent rapport Buchanan (1960), préconisait la séparation totale des circulations et de développement de quartiers sur dalles piétonnes dans les centres rénovés. Celui de Barbican à Londres a servi de modèle.

La réaction postmoderne

La réaction contre la tyrannie fonctionnaliste débute dans les années 1960 chez des architectes-urbanistes aux points de vue aussi différents que Gaston Bardet, Aldo Rossi ou Robert Venturi ou chez des sociologues comme Lewis Mumford. Elle s'affirme cependant après la crise pétrolière de 1974 qui correspond aussi à la fin de l'ère des grandes commandes, des programmes industrialisés et à un ralentissement du marché. La prise de conscience des effets destructeurs du modernisme sur la texture des villes et l'effacement du sens, conduit le mouvement postmoderne à proposer une conception fragmentée du tissu urbain, un palimpseste de formes passées, surimposées et des réinvestissements par de nouveaux usages.

Sur le plan architectural, les réalisations postmodernes sont caractérisées par un certain éclectisme voire le pastiche ou l'historicisme : villas néopalladiennes, immeubles néoclassiques dérivant parfois vers le style stalinien (Palacio de Abraxas à Marne-la-Vallée). Les critiques du conformisme esthétique moderne par Robert Venturi sont résumées dans sa réplique à Mies van der Rohe, *Less is bore*, et son apologie de Las Vegas. Cette réaction se manifeste aussi par des emprunts au passé, un retour à l'ornement qui « n'est plus un crime » (inversion par C. Jencks de la formule d'A. Loos, grand prêtre du style international). Le retour à la complexité, à l'architecture signifiante s'accompagne d'une certaine provocation (Portland Building de M. Graves, l'ATT Building à New York), le courant peut virer au gag architectural comme dans les supermarchés américains Best conçus par le groupe SITE : leurs façades échancrées, détachées, obliques ou à demi-écroulées misent sur l'effet de surprise et d'image produit par le détournement. Dans la ligne du fonctionnalisme, la réaction structurelle et contextuelle de I. Ming Pei aboutit aux mêmes effets. Mais la multiplication des objets urbains ajoutent à la confusion générale des formes.

En urbanisme, c'est la fin du mythe d'une ville idéale ou de sa transformation radicale, la fin des idéologies et surtout de l'illusion formatrice, le retour aux principes anciens de composition urbaine, inaugurés au V^e siècle avant J.-C. par Hippodamos de Milet ! Les propositions, plus respectueuses des contextes existants, tentent de concilier les vertus des tissus urbains traditionnels et les contraintes de la modernité. Le Nouvel urbanisme (A. Duany, E. Plater-Zyberk) prône un retour aux formes traditionnelles d'espace urbain qui ont fait leurs preuves.

Chapitre 3

La macroforme : morphogenèse et contrôle

Sur une carte à petite échelle ou une image satellitaire, une grande ville apparaît comme une forme très identifiable dans sa partie dense et continue. En revanche les parties urbanisées de sa grande périphérie, éparpillées parfois dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres, se distinguent mal de l'espace rural. Ce n'est pas une surprise pour Los Angeles ou Kansas City ; mais on retrouve ce flou autour des grandes villes européennes de pays à tradition urbaine dense : ainsi autour de Madrid, où les noyaux d'urbanisation récente se dispersent jusqu'à 30 à 40 kilomètres, notamment au nord sur le piémont de la Sierra de Guadarrama. Le problème des limites de la ville est donc insoluble. Elles débordent en tout cas largement le « front urbain », entendu au sens de limite externe de la nappe urbaine dont l'étalement s'est fait en continuité morphologique avec la ville-centre. Que peut alors signifier l'expression « plan d'une ville » ? On comprend la nécessité de bien distinguer les trois niveaux d'échelle : celle de la macroforme (de l'agglomération ou de l'aire urbaine), le plan général (de la ville au sens étroit), le maillage de détail. Le passage d'un niveau à l'autre entraîne le glissement de la vision globale à la vision de détail par effet de zoom, mais aussi le changement de nature des réalités observées, la modification des questionnements, des méthodes et donc des métiers (aménagement dans le premier cas, urbanisme dans les seconds) (*figure 13*).

La forme et la structure générales des organismes urbains s'analysent sur des documents à petite échelle (images satellitaires ou cartes du 1/500 000 au 1/50 000) couvrant la région urbaine ou l'agglomération. La macroforme ne constitue pas un donné en-soi. La définition de ses limites ne peut se faire qu'après analyse de son fonctionnement (navettes domicile-travail, polarisations, sentiment d'appartenance...). Ses caractéristiques (étalement, densité...) sont très influencées par les systèmes de transport. La gestion de leur évolution est un des grands défis de l'aménagement urbain.

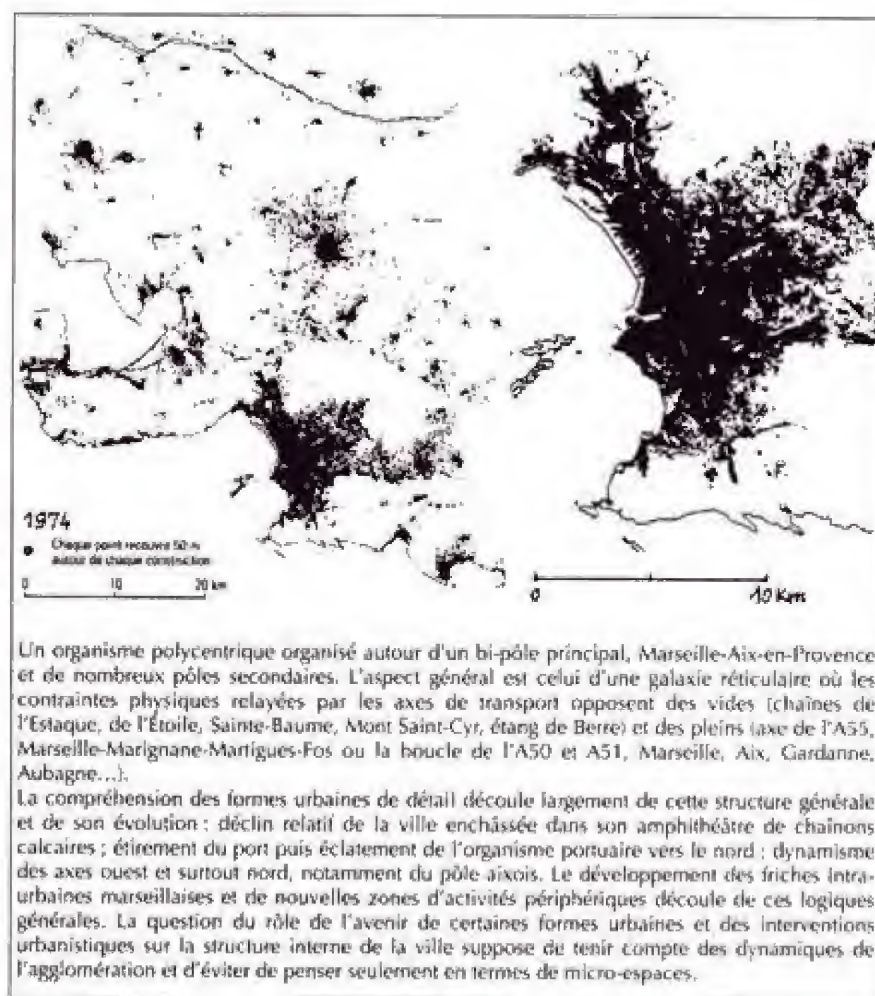


Figure 13 : La macroforme de Marseille

Source : Étude M. Coste, in M. Roncayolo, *Les Grammaires d'une ville*, Éd. EHESS, 1996.

La définition des espaces urbains

La forme des villes anciennes a été longtemps assimilable à une image simple correspondant souvent à la ville intra-muros (l'écusson à Montpellier, le sabot à Troyes). Mais leur étalement considérable depuis le XIX^e siècle a rendu ces figures anecdotiques. Dans la ville « éparpillée » toute limite a sa pertinence lorsqu'il s'agit de comprendre des politiques urbaines et leurs conséquences sur les formes. Les décisions essentielles du point de vue morphologique sont en effet

prises par des pouvoirs qui relèvent de niveaux spatiaux et de cadres administratifs différents.

La nécessité de cerner les nouvelles réalités urbaines et restituer aux villes leur poids véritable (en termes de population) a conduit à utiliser des concepts variés : de l'agglomération à l'aire urbaine et la mégapole. Bien qu'indispensables pour situer les contextes démographiques, ces concepts n'ont une faible pertinence morphologique. D'où l'intérêt de la base de données Geopolis réalisée par E. Moriconi-Ebrard qui combine les critères démographiques et morphologiques.

Quand les surfaces des agglomérations et les distances atteignent des valeurs très importantes, les problèmes de maîtrise de la croissance deviennent eux aussi démesurés (équipements, finances, optimisation des réseaux de transport par des politiques de concentration et de densification sur lignes...). Certaines formes urbaines deviennent spécifiques : importance des réseaux (autoroutes), CBD verticalisés, polycentralité, banlieues très étendues, grands équipements périphériques... Ceci explique que le terme de paysages métropolitains soit fréquemment employé à propos de formes urbaines de grandes villes, bien que le terme « métropole » en lui-même soit purement fonctionnel.

Tableau 1 : Définitions des espaces urbains

Agglomération	Ensemble de constructions et d'habitations défini par la continuité du bâti, elle comprend la ville-centre et sa banlieue. Son relatif recul démographique ne signifie pas stagnation immobilière. C'est l'« unité urbaine » de l'INSEE.
Aire urbaine	Agglomération centrale et ses aires périurbaines actives qui comportent elles-mêmes des pôles secondaires plus ou moins importants (noyaux urbains redynamisés ou nouveaux, <i>edge-cities</i>). Elle peut couvrir des surfaces de l'ordre de 2 000 à 3 000 km ² . Selon l'INSEE, une « aire urbaine » est un pôle urbain (> 5 000 emplois) et les couronnes périurbaines (> 40 % des actifs travaillent dans l'aire urbaine).
Conurbation	La conurbation (P. Geddes, 1915) implique une connexion morphologique de plusieurs agglomérations initialement distinctes, de taille semblable et aux fonctions souvent complémentaires, mais avec la possibilité d'enclaves résiduelles non urbanisées.
Région urbaine	La région urbaine (10 000 à 40 000 km ²) peut former une mégapole, constituée autour d'une ou plusieurs villes qui ont un rôle de métropole régionale ou internationale.
Mégapole	Selon Peter Hall c'est une « vaste agglomération urbaine comptant jusqu'à 30 millions d'habitants, qui vivent et travaillent dans une grande variété de centres urbains depuis la ville géante jusqu'aux villages semi-urbains, mais reliés ensemble par d'énormes flux de personnes, de biens et d'informations ». Cet organisme urbain géant est composé souvent de plusieurs villes millionnaires tendant à former une région urbaine dense et à potentiel économique de niveau mondial. En se bornant au seuil de 5 millions d'habitants, leur nombre est passé de 8 à 37 de 1950 à 1990, et leur part de la population mondiale de 7 % à 16 %. Elles peuvent former des coalescences et donc de méga-régions urbaines (Megalopolis nord-américaine, Tokyo-Osaka...).
Métropole	Pôle urbain aux fonctions directionnelles importantes qui domine, dynamise et organise un territoire national et pour les plus grandes, s'inscrit dans un réseau mondial, sur le plan des fonctions et des relations.

Pourtant dans l'ensemble, ces grands organismes urbains ne sont que les répétitions sur des aires plus vastes des mêmes formes urbaines. Les clés de lecture morphologiques ne changent donc pas fondamentalement avec la taille des villes observées. Elles changent avant tout avec l'échelle d'observation.

Genèse et évolution des macroformes

Partir d'un modèle théorique présente l'avantage de présenter d'abord les lois générales et les constantes qui président à l'organisation des espaces urbains et d'éviter de se perdre tout de suite dans l'infinie diversité de leurs aspects particuliers. Mais contrairement à ce que l'on pourrait penser, parmi toutes les distributions géographiques, la forme est l'une des plus difficiles à mesurer (P. Haggett). Les deux approches thünénienne et fractale fournissent des guides théoriques complémentaires.

La macroforme peut s'analyser par le concept de « champ » (surface à deux dimensions sur laquelle s'exercent des influences et des mouvements). En l'absence de perturbations majeures, comme tous les champs, la macroforme urbaine adopte une disposition grossièrement circulaire (*figure 5*). Ce schéma théorique est confirmé dans les contextes d'isotropie physique et de système sociopolitique libéral : villes des grandes plaines du centre des États-Unis, Mexico, São Paulo, Munich...

Les macroformes adoptent des configurations complexes aux périmètres infinis qu'il est tentant d'assimiler à des ensembles de Mandelbrot, images obtenues par itérations successives de suites complexes dans des plans bidimensionnels. Une courbe de Koch, avec un générateur de type rectangulaire, présente au bout de deux itérations des ressemblances avec les franges des taches urbaines de villes américaines. Les aspects discontinus de la nappe, effilochée en zone périurbaine, présentent des analogies avec le tapis de triangles de Sierpinski après quelques centaines d'itérations. Mais la propriété essentielle d'invariance par changement d'échelle, caractéristique des objets fractals, est loin de toujours se vérifier dans le cas de la ville. Le passage d'une échelle à une autre conduit au contraire, le plus souvent, à un changement dans la nature des formes et de leur explication (notamment pour ce qui concerne la densité de bâti, ses formes, les relations bâti-non bâti...).

Les contraintes physiques

Dès qu'un obstacle important s'interpose, la tache urbaine est déformée. Comme cet obstacle est très souvent attractif, le résultat paradoxal est de situer le cœur du champ urbain sur sa limite la plus brutale. Les champs urbains tronqués par des fronts d'eau (mer, lac, grand fleuve) concernent plus des deux tiers des villes millionnaires. La tache urbaine prend alors la forme d'un demi-cercle (Buenos Aires, Chicago), plus ou moins enveloppant autour des grandes baies (Tokyo, Boston, Melbourne). Les grands fleuves engendrent des dissymétries entre les formes des deux rives (Saint-Louis, Cologne, Bordeaux), le cœur de ville se trouvant au point d'attache du premier pont qui a fixé la ville. Le déséquilibre peut être renforcé par l'effet de frontière (Detroit-Windsor).

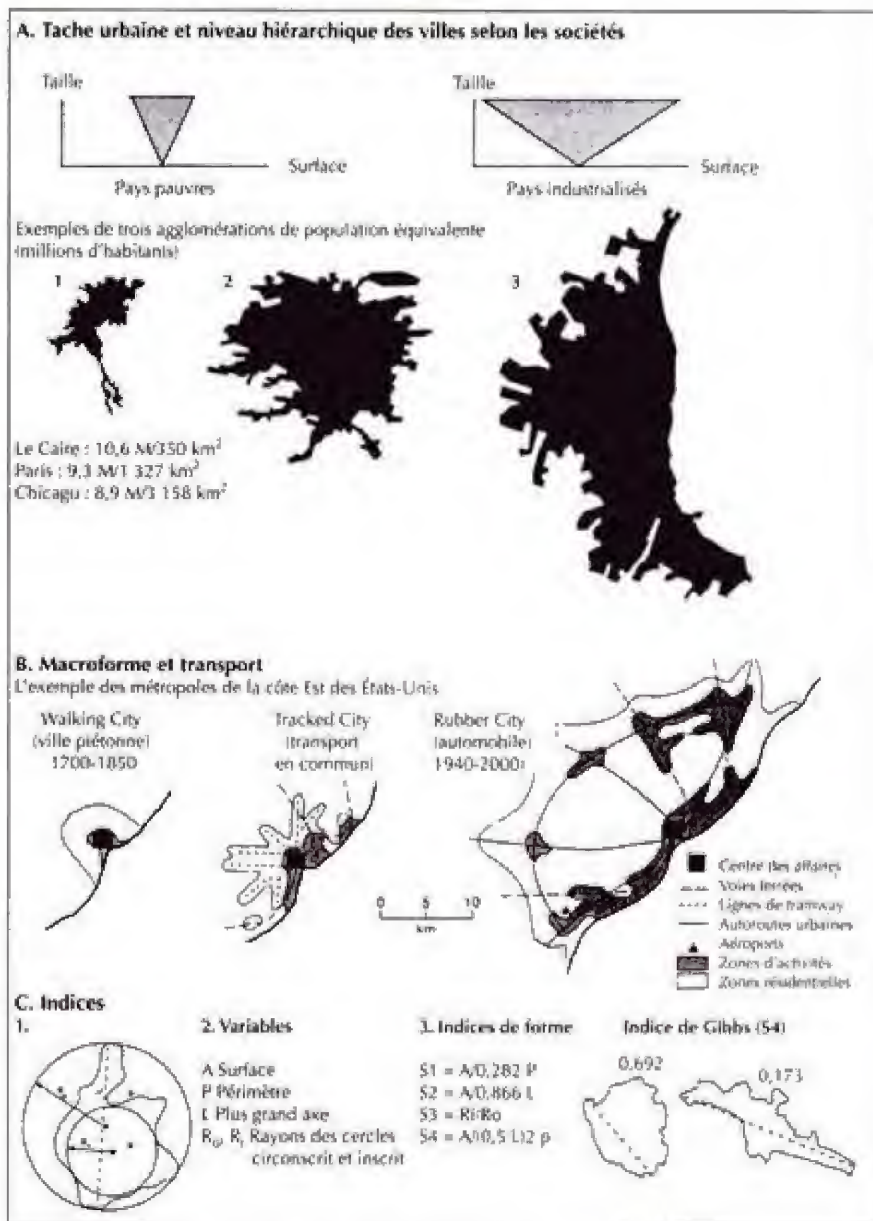


Figure 14 : La macroforme : facteurs et mesures

Sources : A) R. Allain ; P. Signoles, SEDES, 2001. B) Évolution de la structure interne des métropoles nord-américaines, d'après Baerveld (1984) cité in P. Knox, *Urban Social Geography*, 1987, p. 38. C) D'après P. Haggett, *L'analyse spatiale en géographie humaine*, A. Colin, U, 1973.

Dans les sites de contact entre montagne ou zone collinaire et plaine, le cœur urbain se trouve souvent en pied de versant (Caracas). Les extensions urbaines et industrielles, consommatrices d'espace plat, se font de manière extensive vers la plaine, accentuant ainsi les contraintes de site et provoquant des dissymétries urbaines difficiles à gérer (Lyon).

La double influence du relief et de la mer additionne les effets des logiques foncières et des contraintes physiques. Sur les rivières, le front de mer linéaire et la vue sur mer jouent le rôle de la centralité dans la structuration du champ urbain. Les extensions sont canalisées par un axe de transport parallèle à la côte : côté d'Azur de Saint-Raphaël à Menton, Gênes, coincée entre les pentes de l'Apennin et la mer et dont la grande prospérité au XVI^e siècle doit s'exprimer verticalement, même chose à Hong-Kong dans une version contemporaine plus spectaculaire.

Les conurbations peuvent être directement influencées par les conditions géologiques de l'exploitation minière : celle de la Haute-Silésie, du Yorkshire, du Borinage belge qui prolonge la nébuleuse du Nord-Pas de Calais. En général l'orientation générale est accentuée par d'autres facteurs comme le montre l'exemple de la Ruhr dont l'étirement est-ouest est structuré par la très vieille route du Hellweg ponctuée de villes commerçantes dont les agglomérations de Duisbourg, Essen, Dortmund sont les héritières. L'orientation des affluents droits du Rhin a aussi fortement contribué à cette structure linéaire multiple définitivement confirmée par les grands axes de transport ferrés et autoroutiers.

L'interaction site-axes de transport

Les macroformes sont conditionnées par les axes de transport, eux-mêmes souvent fortement influencés par le relief et l'hydrographie (axes urbains de vallées ou de piémont ou littoraux). Liège, Grenoble, Saint-Étienne sont des cas d'école mais cette interaction se produit aussi dans des organismes urbains au relief moins accidenté (les tentacules de l'agglomération parisienne initiés par les premières lignes de chemin de fer suivent les grandes vallées pour des raisons à la fois techniques (moindres pentes) et économiques (desserte de zones de peuplement déjà plus denses). Entre les villes de la mégapole japonaise, des centres reliés par des corridors périurbains où les densités très fortes des plaines rizicoles et l'amélioration des transports conjuguent leurs effets, de même que dans les *desakotas* indonésiens. Cette action combinée et interactive une fois amorcée se poursuit longtemps par effet d'inertie, la densité appelant l'équipement et celui-ci induisant la densification.

Ces effets se combinent dans une proportion variable pour aboutir à des phénomènes de coalescence de plusieurs agglomérations. Dans ces macroformes complexes, tantôt ce sont les contraintes de site qui l'emportent (aire urbaine marseillaise), tantôt les logiques d'axes de transport (Ranstadt-Holland), parfois la conjugaison des deux (aire urbaine de San Francisco ou de Rio de Janeiro). Quoi qu'il en soit, à cette échelle, les effets de site se font donc sentir de deux manières : soit par contraction de la tache urbaine soit par aération. Dans le premier cas les macroformes sont compactes (Bombay, Le Caire, Gênes) ; dans le deuxième cas elles sont complexes (San Francisco, Marseille).

Les indices

Des indices permettent de rendre compte des aspects généraux de la macroforme (P. Haggett, 1973). Les indices de Gibbs (1961) sont élaborés de manière à permettre une comparaison avec un cercle. Dans le premier (S_1), le périmètre est multiplié par 0,282 ; dans le S_2 , le grand axe est multiplié par 0,866. Plus la macroforme a une forme circulaire, plus l'indice tend vers 1. Plus elle est allongée, plus elle tend vers 0. Dans S_3 utilisé pour les villes américaines, la surface du cercle circonscrit ($0,5 L^2$) est rapportée à la surface réelle. Raleigh est assez circulaire ($S_1 = 0,692$) ; Charleston est allongée ($S_4 = 0,173$). D'autres indices ont aussi leur utilité : l'indice de Cole (1960) : $S_2 = (A/A') 0 \leq S_2 \leq 1$. L'indice de Lee et Sellee (1970) pour comparer les formes fragmentées ou trouées.

Les systèmes de transport, facteurs majeurs de la morphogenèse

L'évolution des macroformes urbaines est très liée aux mutations des systèmes de transport. Ceux-ci ont un triple impact : sur les densités, les modes et degrés de l'étalement urbain, ses aspects sociaux et morphologiques. On peut définir au moins quatre périodes sociotechniques en fonction du mode de transport dominant : la ville du piéton, la ville du tramway, la ville du chemin de fer puis celle de l'automobile. Ces périodes ne sont que très grossièrement chronologiques et les formes produites subsistent ou se renforcent par effet d'inertie. Les temps de trajet restent assez constants mais les distances parcourues varient au minimum de 1 à 10. C'est la loi de la transformation de la vitesse en éloignement du centre donc en étalement (*figure 14b*).

La ville du piéton (*walking city*)

Elle correspond aux actuelles parties centrales des agglomérations. Elles ont la plupart du temps une extension limitée à la distance domicile-travail que pouvait normalement parcourir un piéton. Au début du XIX^e siècle, le rayon de la zone bâtie dense des grandes villes excédait rarement 1 à 2 kilomètres. L'aire ainsi définie correspond à peu près aux centres historiques de grandes villes actuelles comme Gand, Milan, Francfort ou à l'extension des secteurs sauvegardés de Bordeaux ou de Rouen. Paris ou Londres avaient des surfaces exceptionnellement étendues. Les quartiers les plus éloignés se situaient à environ 3 à 4 kilomètres. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les extensions se sont effectuées à partir de ces centres sous forme de digitations denses mais étroites, les faubourgs. Les formes urbaines produites par cette phase subsistent notamment dans les villes européennes et très fonctionnellement encore dans les villes du tiers-monde. Elles ont en revanche quasiment disparu des villes américaines sauf dans quelques centres historiques.

La ville du tramway

Elle symbolise les extensions en continuité sous forme de banlieues plus ou moins linéaires, surtout dans les « pays neufs ». Aux États-Unis, jusque dans les



Figure 15 : Chicago, un siècle d'étalement urbain, 1871-1967

Source : R. Allain, D'après H. M. Mayer and R.G. Wade, *Chicago, Growth of a Metropolis*, Chicago University Press, 1969.

Les formes urbaines produites par les transports en commun en site propre sont d'autant plus importantes que leur mise en place coïncidait avec des cycles d'urbanisation porteurs.

Actuellement les effets des voies de transports collectifs sont moins tranchés. Ils se font surtout sentir par inertie ou par effets cumulatifs : lignes de banlieue branchées

années 1830-1840, les villes sont compactes : espaces de travail et espaces résidentiels se confondent. Leur dilatation débute avec l'époque des villes industrielles dans les années 1840-1880, d'abord avec les omnibus et tramways hippomobiles (vitesse : 6 à 8 kilomètres/heure). Le tramway électrique a un rôle décisif dans l'étalement et la dissociation entre activités économiques et résidences, car plus silencieux, plus rapide, doté d'une plus grande capacité et moins cher. Il se diffuse rapidement à partir de 1888 dans toutes les grandes villes américaines et australiennes induisant le boom immobilier des *street cars suburbs*. C'est au tramway que Los Angeles doit sa première extension. En Europe, pourtant pionnière dans cette technique, le développement est plus tardif (années 1890) : le tramway est d'abord mis au service des espaces centraux restructurés ; ce n'est plus tard que les lignes desservent les faubourgs et les communes périphériques. Les banlieues s'y développent aussi sous des formes plus populaires et spontanées. Quant aux réseaux de métros, ils restent longtemps cantonnés à la ville dense, sauf dans quelques grandes villes comme New York où par le biais de l'interconnexion des réseaux de Manhattan, Brooklyn et Bronx, le métro aérien (*elevated*), construit après 1904, renforce la croissance linéaire de l'agglomération.

La ville digitée (*tracked-city*)

C'est d'abord celle du chemin de fer. Celui-ci a comme fonction principale le transport interurbain ou la jonction villes-ports. Son rôle dans la fonction résidentielle et les déplacements domicile-travail n'est que marginal. Pourtant les navettes quotidiennes domicile-travail se sont développées rapidement d'abord chez les classes aisées et les lignes ont eu un effet déterminant sur la structure des villes avant même le tramway. Des hausses des valeurs foncières et changement de l'usage du sol se produisent autour des gares-terminus mais aussi le long des axes ferroviaires dans la zone bâtie. Les champs urbains et donc les macroformes s'étirent et se fragmentent.

Le *railway boom* débute aux États-Unis dans les années 1830-1840 provoquant l'allongement des banlieues jusqu'à des distances de 20 à 25 kilomètres, sous forme de longues digitations prolongées par des structures en grains de collier (Chicago, *figure 15*). Le squelette de actuel de Los Angeles doit avant tout au chemin de fer léger dont les cinq lignes rayonnant à partir du *pueblo* devenu *downtown* sont en place entre 1860 et 1910. Même chose pour les grandes villes australiennes après 1880. L'élargissement des tentacules doit beaucoup au relais que constitue l'irrigation secondaire par les réseaux de tramways.

Le développement suburbain est plus tardif en Europe, même en Grande-Bretagne autour des noyaux que sont les gares de villages anciens, de villes-marchés ou de lieux de séjours (stations balnéaires). Les années 1900-1939 sont la grande période de développement pavillonnaire suburbain autour de Londres, Berlin et Paris. Les causes en sont complexes et variables : les politiques encourageant l'accession et les politiques foncières des compagnies privées (Great Eastern Railway) en Grande-Bretagne, la défaillance des politiques de logement en France et le rôle des lotisseurs.

sur les terminus du réseau de métro et renforcées par la création du RER ou S-Bahn. On retrouve cependant le rôle urbanisant des compagnies de chemin de fer privées dans les développements périphériques des villes japonaises.

Les structures linéaires denses de la *tracked city* ponctuées de centres secondaires sont encore bien identifiables dans les tissus proches. Elles sont parfois renforcées par les politiques de densification (Pays-Bas, proche banlieue parisienne, Los Angeles). Mais il est rare qu'on puisse faire de ces lignes de transports des instruments de création d'une nouvelle structure : les éléments d'inertie sont en général trop importants et la desserte de zones peu denses risquerait en effet de compromettre leur rentabilité pendant plusieurs années ; même les villes nouvelles ont largement tenu compte des réseaux existants, ne serait-ce que pour les pour les prolonger.

La ville de l'automobile (*rubber city*)

L'automobile est responsable du formidable processus d'étalement et d'éparpillement urbain des quarante dernières années. La mobilité individuelle rendant le champ urbain plus uniforme, provoque aussi le comblement des vides entre les grandes digitations (lotissements, équipements, centres commerciaux...). Pourtant, les effets d'axes persistent nettement par amélioration des performances sur les lignes ferroviaires et par effet cumulatif, le tracé des grandes radiales (*freeways*, *highways*) épousant en général d'assez près la forme des zones de fortes densités. Aux États-Unis, le phénomène ayant débuté plus tôt (1920) et dans un contexte culturellement plus favorable, la *suburbia* forme l'essentiel du paysage métropolitain. Les comtés exurbains que l'on peut définir comme espaces périurbains éloignés ou « ruraux sous influence urbaine » et qui s'étendent dans un rayon de 100 à 120 kilomètres à partir des *freeways* périphériques des villes-centres, sont l'aire de résidence de 60 millions d'habitants. Ils ont vu leur population progresser de 19 millions d'habitants et ont accueilli 60 % des nouveaux emplois industriels.

En Europe, le phénomène est plus tardif (années 1960-1970 en Grande-Bretagne, en France) et moins spectaculaire pour des raisons complexes (culturelles, politiques de logement, diffusion plus tardive de l'automobile). Mais les banlieues et espaces périurbains occupent depuis longtemps l'essentiel de l'espace urbain en surface. Dans l'Europe des fortes densités, les macroformes tendent à former des conurbations. Autour de Londres, les corridors d'urbanisation des *motorways* rejoignent les pôles voisins (M4, M1 vers Bristol et de Birmingham). Même chose dans le couloir rhénan et le long du Hellweg (Ruhr-Hanovre-Leipzig) ou la *Ranstad*-Holland. En France, même si la surface urbanisée des agglomérations les plus importantes (au moins 18 d'entre elles) a été multipliée par 2,3 entre 1950 et 1990, les taches urbaines restent globalement plus modestes. Paris est plus compacte et moins étendue que Londres, même si les rayons des aires de navettage dépassent de loin les limites de l'Ile-de-France. Les distances moyennes des nouvelles constructions se sont stabilisées (14 kilomètres de Paris-Notre-Dame pour l'habitat collectif, 29 kilomètres pour l'habitat individuel).

La distinction villes-campagnes devient inopérante Pour ces formes de croissance moins denses. Des catégories nouvelles ont été créées, fondées sur des critères démographiques, économiques et de modes de vie : SMSA et DUS aux États-Unis, ZPIU puis aires urbaines en France, *Umland*, *Randzone* (Allemagne)

La conception que les sociétés se font de la ville et de l'habitat a aussi de fortes conséquences morphologiques. Les différents modèles mêlant inerties culturelles, politiques d'habitat et politiques urbaines ont d'abord des répercussions sur les densités de bâti et la consommation d'espace. Mais la mondialisation du système automobile tend à en atténuer les contrastes et le modèle de la tache urbaine étalée devient le cas le plus courant.

Les aires morphologiques, structure interne des macroformes

Les macroformes ne sont homogènes ni par les densités, ni par les usages, ni par les populations. Leur structuration interne obéit à un certain nombre de constantes ou de lois que des modélisations ont tenté de saisir et qui sont présentées dans les ouvrages de géographie urbaine. Mais ils ne sont pertinents que si l'on considère que les composantes sociologiques peuvent contribuer à définir des « aires morphologiques », ce qui n'est pas toujours le cas. La structuration des macroformes ne s'éclaire que par la combinaison des principaux modèles (figure 16).

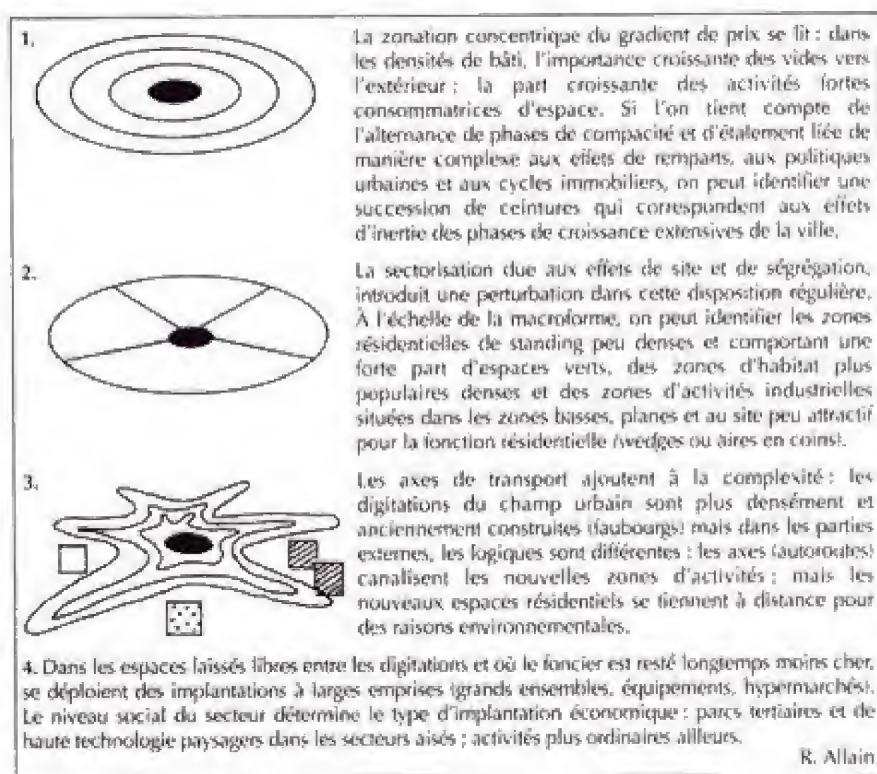


Figure 16 : Les modèles de structure et les formes

ou *Aussenzone* (Autriche) par opposition au *Kernraum* (noyau aggloméré). Le concept de « couronne » (aires concentriques correspondant à des phases de déclenchement de la périurbanisation et des taux de croissance par apport migratoire plus élevés. Mais l'analyse morphologique de ces nouveaux territoires et surtout la réflexion sur leur aménagement est restée en retrait.

Lorsque ces formes plus diffuses d'urbanisation sont renforcées par les grandes vallées, ils forment des corridors de croissance (axe Francfort-Heidelberg, sur le piedmont de l'Odenwald, structuré par deux autoroutes et une grande voie ferrée). Ce dynamisme axial entraîne la croissance de villes intermédiaires qui constituent par la suite autant de relais ou de centralités secondaires. Les développements linéaires ne sont donc plus de simples extensions de l'agglomération centrale mais le résultat de phénomènes de coalescence. Quand les pôles sont importants, l'axe de croissance tend à devenir une conurbation (Kobé-Osaka-Kyoto ; Bruxelles-Malines-Anvers (3,7 millions d'habitants). Ce phénomène devient spectaculaire dans les mégapoles des nouveaux pays industrialisés (NPI), où les densités sont fortes et la motorisation en croissance rapide (axe Hong-Kong-Shenzhen-Dongguan-Guangzhou au nord de la région urbaine de la Rivière des Perles, axe de la Federal Highway à Kuala Lumpur).

Macroformes urbaines et sociétés

Les niveaux de développement des sociétés sont sans doute le facteur majeur de l'inégale extension des macroformes : à population équivalente, les surfaces varient du simple au décuple (*figure 14a*). Le rayon de la tache urbaine est très corrélé avec le revenu par tête et le taux de motorisation des pays.

La consommation d'espace par habitant augmente proportionnellement à l'étalement des villes. Dans les vingt et une plus grandes agglomérations françaises, la densité moyenne est passée de 58 habitants par hectare en 1954 à 38 en 1990. L'emprise utilisée au sol est passée de 170 à 263 m² par habitant – aux États-Unis elle dépasse 500 m². Mais la relation n'est pas aussi simple. L'Allemagne, la Suisse ont des PNB par habitant parmi les plus élevés du monde, les taux de motorisation les plus importants et pourtant des taux d'habitat individuel très bas. Des phénomènes sociologiques jouent aussi : la décohabitation (multiplication des « petits ménages ») augmente la demande en logement (par rapport à la population totale) ; le vieillissement ou plutôt la part croissante des retraités (plus aisés en moyenne) augmente la surface d'habitat consommée.

Par ailleurs, des phénomènes de rattrapage d'ampleur inégale se produisent dans les pays intermédiaires ou en voie de développement. Notamment en Amérique latine (Venezuela), dans les pays arabes producteurs de pétrole et les NPI (Corée). Au cours des années 1980, le parc automobile s'est accru de 6 % à Varsovie, de 19 % à Séoul, mais de 1 % seulement à Paris. La progression est plus limitée en Afrique noire où, sauf exception, les villes ne sont pas étendues en proportion de leur population. Le mitage résidentiel éloigné envahit la périphérie de Bangkok et de Kuala-Lumpur. Mais dans l'ensemble, les villes du tiers-monde se sont développées selon le modèle de la ville compacte, ce qui, compte tenu de la croissance du parc automobile, engendre de gros problèmes de congestion.

Les modèles

La zonation concentrique s'explique par le gradient des prix du sol qui détermine une décroissance de l'intensité de l'usage du centre vers la périphérie. Elle est compliquée par des phénomènes d'inertie et les effets de l'alternance de phases de croissance et de stagnation. Il en résulte non seulement une décroissance d'intensité mais une succession périodique d'auréoles caractérisées par des usages plus extensifs du sol (*fringe-belt* ou ceintures de frange urbaine figure 17).

Une perturbation très souvent liée au site, induit une sectorisation des types d'usage (modèle de Hoyt). Les zones résidentielles de standing occupent les secteurs les plus agréables du point de vue des paysages (est et sud-est de l'agglomération bruxelloise vers la forêt de Soignes, collines nord-est à Athènes) ou du point de vue des vents dominants (l'effet West-End dans les grandes villes des latitudes moyennes, Londres, Paris, Berlin). Les activités industrielles sont dans les zones basses potentiellement inondables, aux sols moins chers et plus faciles à aménager. Par effet de proximité ils déterminent la localisation des secteurs ouvriers. Des phénomènes cumulatifs au cours de l'histoire tendent à renforcer ou conserver l'image positive ou négative d'un secteur d'agglomération et à en assurer l'extension sous forme radiale. La déformation des lignes isoprix par les axes de transport et la topographie rend compte des aspects plus précis de l'organisation des aires : ainsi la localisation des grandes emprises extensives dans les espaces libres entre les digitations de l'espace bâti.

Ces grandes zones ont une traduction morphologique parfois visible sur les documents à échelle moyenne (1/50 000) ou même 1/100 000), parfois décelable uniquement par l'analyse de détail (aires homogènes des types de bâti). Celles-ci

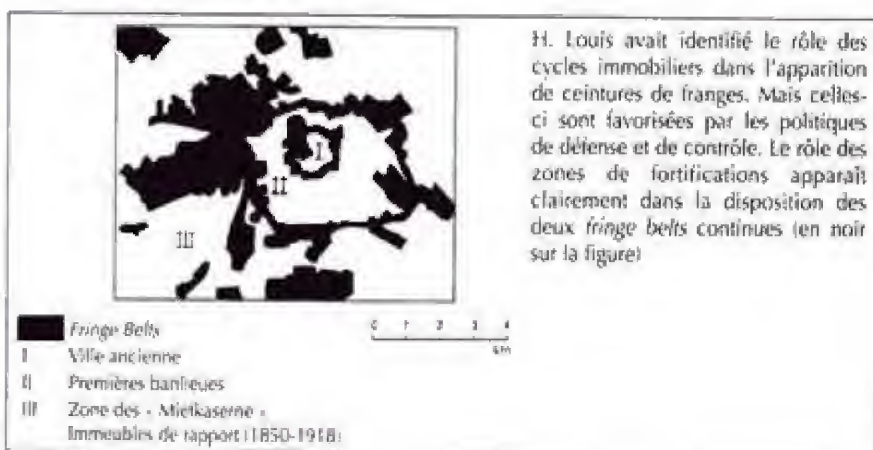


Figure 17 : Les ceintures de frange urbaine à Berlin en 1936

Source : Herbert Louis, 1936, cité in J.W.R. Whitehand, *The Changing Face of the Cities*, Oxford, IBG, Basil Blackwell, 1987.

correspondent d'abord tout simplement à la distinction classique de nos manuels de géographie entre un noyau et des couronnes successives : vieille ville ou *downtown*, ceinture péricentrale interne dense, quartiers péricentraux externes, espaces suburbains plus ou moins denses...

D'une agglomération à l'autre les structures et les densités diffèrent : ainsi en Europe, certaines ont un tissu dense et une structure globale compacte comme les grandes villes méditerranéennes (Barcelone, Madrid, Rome, Athènes...), mais aussi pour des raisons différentes, Amsterdam. D'autres ont un tissu discontinu peu dense (conurbation de la Ruhr, Berlin et d'autres villes allemandes). Un type intermédiaire associe un centre dense et d'importantes périphéries au tissu discontinu (Paris, Vienne, Munich...). À ce type globalement européen s'oppose la structure des grandes agglomérations américaines caractérisée par la disproportion entre un *downtown* verticalisé et très peu étendu et les immenses surfaces de la *suburbia* ponctuées de quelques centres secondaires.

Étalement et limites : le contrôle et l'annexion

Face à l'étalement de la tache urbaine, les villes peuvent avoir une double attitude : d'une part essayer de le freiner ou de le contrôler ; d'autre part de capter le dynamisme des territoires périphériques en les annexant. Dans la mesure où l'on considère la ville comme un système spatial, des logiques sont à l'œuvre impliquant que ce système se comporte de manière à se préserver ou se renforcer (à l'intérieur de ses limites ou en repoussant ses limites).

Défense et contrôle

Le rempart est aussi ancien que la ville. Il l'a d'ailleurs longtemps définie. Le mur a d'abord une fonction militaire et symbolique. Considéré comme une gêne inutile avec les progrès de l'armement ou avec le rétablissement de la sécurité, il a fait l'objet d'arasements presque systématiques, surtout à partir du XVIII^e siècle dans les villes en croissance. Mais, il a certainement contribué à expliquer la faible dimension des taches urbaines des villes anciennes.

Il a toujours aussi été un instrument pour empêcher l'extension de la ville pour diverses raisons : contrôle du travail par les corps de métier ; limitation de l'évasion fiscale et de la contrebande, préservation de l'intégrité de l'espace agricole et maraîcher périphérique, aire d'approvisionnement de la ville, crainte de la dégradation du bâti central à cause d'un étalement incontrôlé de la construction. Plus généralement l'idée de contenir la ville dans des limites physiques traduit la préoccupation plus ou moins explicite d'en éviter l'étalement désordonné.

L'histoire de bien des villes illustre ces tentatives constantes et souvent vaines d'ailleurs pour contrôler l'étalement du champ urbain en interdisant de construire « hors les murs » (Rome au III^e siècle, Londres au XV^e siècle, Paris, d'Henri II à Louis XV, Barcelone au XVIII^e siècle). Ces mesures n'empêchent pas l'urbanisation rapide semi-clandestine sous la forme de faubourgs plus ou moins éloignés. Cette utopie du contrôle par le mur est abandonnée partout aux XIX^e et XX^e siècles, mais elle s'est poursuivie par le biais des politiques urbaines.

La limite peut prendre des formes administratives. Les limites communales, invisibles ont souvent des effets importants. Elles matérialisent un pouvoir sur la

gestion du sol, donc sur les formes et sur le contrôle de leur extension. Elles ont souvent été des outils efficaces au service de stratégies de bourrage urbain, de politiques très volontaristes visant à contenir l'essentiel de la croissance sur le territoire communal, surtout lorsqu'il est exigu (peur de l'évasion de la richesse fiscale, de la diminution de population totale ou de celles des entreprises au profit des communes périphériques). C'est le cas au ^{xx}^e siècle dans de nombreuses villes-centres d'agglomération (Rennes, Groningen, Reims ou Tours). Mais ce syndrome peut aussi toucher des villes dont la surface communale est vaste : Marseille où la municipalité G. Deferre a multiplié les ensembles collectifs sociaux et Toulouse où la création de la ZUP du Mirail a été décidée pour limiter l'exode des populations et des activités vers les communes périphériques. Les progrès de l'intercommunalité rendent cette question du bourrage urbain et de la compétition entre communes un peu moins crucial mais il n'a pas disparu. La loi Chevènement de 1999 sur le renforcement de l'intercommunalité a été de ce point de vue trop timide.

Annexions

À défaut de contenir la croissance, les villes-centres ont cherché à la capter. Annexions totales ou partielles et fusions de communes concernent toutes les grandes villes à forte croissance depuis le ^{xix}^e siècle. Paris annexe les communes périphériques, de Belleville à Vaugirard, en 1860 et crée les arrondissements « extérieurs ». Mais en ne se préoccupant que d'une stratégie de restructuration de l'espace interne, l'haussmannisation a puissamment contribué à l'étalement urbain populaire. En Allemagne, la taille importante des villes-centres s'explique par les annexions successives dès le ^{xix}^e siècle (Dresde, Francfort, « Grand Berlin » en 1920). Il en est de même aux États-Unis durant la période de forte croissance : le Greater New York doté d'un gouvernement métropolitain est formé en 1898 avec comme arguments essentiels une meilleure gestion des services et surtout l'image et la concurrence d'autres métropoles, notamment de Chicago. Cette décision a eu des répercussions morphologiques importantes par le biais de l'extension du réseau de métro sur Bronx et Brooklyn. En France, le mouvement de fusions-annexions a été beaucoup plus limité ce qui explique les inextricables problèmes d'intercommunalité et de gestion de l'étalement urbain. Sans être majeur, ce facteur éclaire aussi l'inégale extension des taches urbaines.

Macroformes et choix d'aménagement

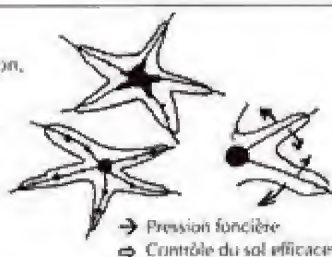
Les vœux

La plupart des très grandes villes sont confrontées au défi du contrôle de leur croissance qu'elles s'efforcent de ralentir ou d'orienter. Les premiers plans de contrôle de la macroforme ont été élaborés dans les pays touchés les premiers par la motorisation : New York se dote d'un Regional Plan exemplaire dès 1921 alors que Paris attend 1939 pour adopter le timide Plan Prost. Les politiques mises en œuvre sont très inégalement contraignantes. Les choix d'aménagement s'expliquent avant tout par des préoccupations de fonctionnement d'agglomération : face aux problèmes d'accessibilité, de pollution, de déséquilibres de croissance,

1. Modèle en étoile

1A. Avec grandes radiales (Copenhague, Lyon, Nantes)

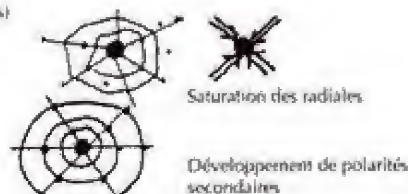
1B. Polycentrique (Washington, Stockholm)



2. Radio-concentrique (toile d'araignée avec fortes radiales et liaisons tangentielles variables)

2A. Connexions concentriques faibles (Paris, Vienne)

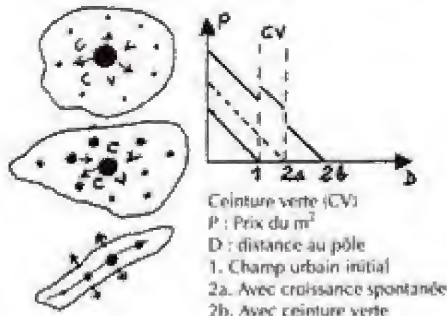
2B. Connexions concentriques fortes (Atlanta, Baltimore)



3. Polycentrique discontinu

3A. Faibles polarités périphériques (Rennes, Pékin plan de 1992)

3B. Fortes polarités périphériques (Londres, Moscou, Stuttgart)



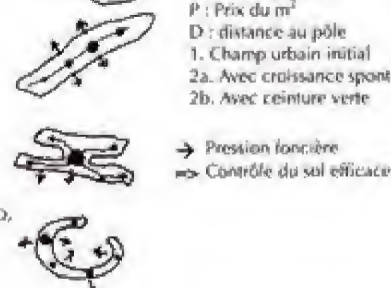
4. Linéaire

Plus ou moins polycentrique

4A. Corridor (Le Caire, Seattle)

4B. Axe double avec villes nouvelles SDRIF (Paris)

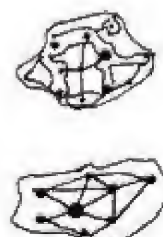
4C. Circulaire (aire urbaine de San Francisco, Randstad Holland)



5. Réticulaire polycentrique

5A. En nappe plus ou moins dense (Detroit, Los Angeles)

5B. Galactique avec noyaux urbains forts (Ruhr, Rhin-Neckar)



Ces modèles correspondent à des macroformes dont le développement est explicitement accepté, modulé ou orienté par des choix ou schémas d'aménagement à l'échelle des aires urbaines. Une aire urbaine peut relever de deux modèles simultanément ou évoluer de l'un à l'autre.

R. Allain

Figure 18 : Macroformes et modèles d'aménagement

elles opposent la volonté de densification ou d'aération, contrôle du sol, de ses usages et de ses densités d'occupation... Leurs outils sont les plans régulateurs, les schémas directeurs (Structure Plans) qui indiquent les grands traits du zonage, la localisation des grands équipements structurants (autoroutes et leurs carrefours, zones d'activités, les hypermarchés périphériques). Les plans d'occupation du sol (POS/PLU, Local Plans, FNP...) doivent s'y conformer.

Les contraintes

Les choix d'aménagement composent très souvent avec les contraintes physiques sans que l'on puisse vraiment parler de déterminisme. Les schémas directeurs élaborés dans les années 1960 par les OREAM de la Basse-Seine et de la Basse-Loire relevaient effectivement plutôt de l'accompagnement.

Mais les implantations d'activités, facteurs majeurs de l'urbanisation des périphéries urbaines, obéissent encore à d'autres logiques. En France où l'émiettement communal est parmi les plus forts du monde, la compétition économique entre les communes et les villes dans l'évolution des agglomérations, la course à la richesse induite par les activités économiques (taxe professionnelle) a certainement eu un impact plus important sur l'étalement urbain que les schémas directeurs. Seuls les récents progrès de l'intercommunalité, notamment les toutes récentes mesures d'instauration d'une fiscalité d'agglomération (TPU) ont freiné cette concurrence génératrice d'étalement anarchique et gaspilleur d'espace.

Les types

La plupart des schémas directeurs des grandes aires urbaines relèvent de cinq types de base plus ou moins combinés (*figure 18*) auxquels peuvent être associés certains noms de villes même si les politiques d'aménagement n'y sont pas toujours explicites d'autant plus que la plupart ont vu se succéder plusieurs plans. Les modèles peuvent être

- en étoile (1A et 1B),
- radio-concentriques avec connexions faibles (2A : Paris) ou fortes (2B : New York 1921, Boston),
- polycentriques (3A et 3B),
- discontinu à polarités secondaires faibles ou fortes, linéaires (4A) et ses variantes polycentriques (4B, en anneau *randstad*, aire urbaine de San Francisco),
- réticulaire de la ville-région polycentrique (5A et B).

La comparaison de Nantes et Rennes illustre bien les effets d'une politique volontariste d'aménagement à la structure éclatée de l'aire urbaine de Rennes (type 3A), influencée par plus de 30 ans de contrôle (ville centrale compacte, ceinture verte, villettes) s'oppose l'étalement en continuité de l'agglomération de Nantes où l'intercommunalité est beaucoup plus tardive (type 1).

L'un des exemples les plus nets de maîtrise de la macroforme est celui de la *Randstad* Holland (variante du type 4). Outre les phénomènes d'inertie et de coalescence urbaine, la forme en fer à cheval s'explique surtout par la rigoureuse politique de protection de son cœur vert mise en œuvre par les services de la planification.

Dans le cas du Caire (type 4), on ne peut se contenter de l'explication de la contrainte du site pour expliquer la compacité de la ville : elle doit largement à des politiques urbaines de densification. Elle évolue désormais vers un éclatement (villes satellites à l'est et débordement à l'ouest).

Les évolutions

En général, les plans se succèdent avec des ajustements permanents. Une évolution que l'on peut qualifier d'incrémentale si l'on est optimiste. L'évolution de Londres l'illustre bien. Le Greater London Plan de 1944 – dit Plan Abercrombie et qui a fortement influencé la macroforme de Londres – en obéissant à deux logiques (adoption d'un parti d'aménagement volontaire polycentrique avec des villes nouvelles et une *green belt*) se rattachait au type 3B. Mais l'urbanisation s'étendant beaucoup plus loin l'avait déjà rendu caduc dès les années 1960. Le rapport de 1967 lui a superposé une logique radiale avec un développement selon les axes de transport. Récemment la tendance lourde qui se traduit par le glissement du port vers l'estuaire a été acceptée et renforcée. Le modèle londonien est donc passé à une combinaison des types 3B et 4B. La gestion de la macroforme est désormais remplacée par un autre défi : celui d'une croissance durable, moins gaspilleuse d'espace, dans tout le grand sud-est anglais (type 5).

La macroforme de la région parisienne est passée d'une disposition concentrique (2A) à une organisation en H incliné nord-ouest-sud-est suivant la direction générale de la Seine (type 4B) structuré par cinq villes nouvelles proches. Ce parti d'aménagement linéaire avait été choisi comme remède à la congestion, mais aussi au « drainage » des effluents (SDRIF, 1965). Ses effets sont plus nets qu'à Londres, mais la tendance au développement en tache d'huile est toujours forte.

Très influencées par le modèle urbain soviétique, les autorités de Pékin ont exprimé leur volonté de renforcer la concentration dans la partie centrale de l'agglomération mais parallèlement de développer 40 villes satellites entourées chacune d'une ceinture verte (Plan de 1958). En fait dans le plan de 1992, seules 14 de ces villes ont le statut officiel de villes satellites mais la macroforme aux contours sinueux présente l'avantage de laisser des zones vertes qui serviront de réserves foncières ou de parcs.

Les politiques de ceintures vertes (*green belt*)

Elles consistent à bloquer la progression des taches urbaines en les encerclant d'une zone faiblement ou non-constructible. Elles obéissent à des objectifs variables : compacité urbaine, logiques protectionnistes rarement avouées, limitation des coûts de réseaux, création d'une zone de détente et de loisirs proche du centre. Des *green belt* ont été mises en place autour d'Ottawa (1945), de Stockholm ou des villes britanniques (Glasgow, 1951, Londres dès 1938 renforcée et étendue de 10 à 15 kilomètres après 1944). Le dynamisme urbain devait être en partie absorbé par des villes nouvelles situées au-delà. Plus récemment, certaines villes américaines ont établi des périmètres d'urbanisation ou *urban growth boundaries* pour limiter l'étalement (Portland-Oregon).

redensification des villes est le plus crucial. Aménageurs et urbanistes regardent avec nostalgie vers l'Europe.

Mais les vraies solutions sont à une autre échelle, celle de l'aménagement régional, du freinage de la tendance lourde vers la polarisation excessive et d'un développement véritablement polycentrique. La question de la forme urbaine se joue donc aussi au niveau des États !

Actuellement, dans les pays industriels, les formes urbaines ont tendance à se figer en raison de l'opposition croissante des populations à l'implantation de nouveaux axes, nouvelles pénétrantes ou voies périphériques (*Bürgerinitiativen* en Allemagne, actions Nimby, difficulté du bouclage de l'A 86 à Paris), mais aussi en raison du coût très élevé des nouveaux investissements. Ceci renforce la tendance à la compacité et au renouvellement du tissu urbain sur place. Le rapport Rogers (1999) résume tous ces nouveaux enjeux. L'intervention sur la macro-forme pose aussi la question des critères, des modalités et des outils de la gestion de l'étalement : zonages, densités et formes de bâti, polarités, connectivité et surtout paysages. La consommation d'espace périphérique, souvent discontinue, n'est pas réductible à celle des emprises des bâtiments. Elle doit aussi prendre en compte leur impact visuel et leur combinaison spatiale.

Ces politiques ne sont pas toujours efficaces même dans les pays où le contrôle du sol était total. À Moscou, la ceinture verte du plan de 1935, pourtant confirmée dans le plan d'aménagement de 1971, a fait l'objet d'une urbanisation insidieuse par croissance des villages existants, mitage, multiplication des datchas et même lotissements municipaux ! On a dû utiliser des instruments administratifs comme la *propiska* ou permis de résider en complément des outils urbanistiques.

Ces politiques de ceinture ont aussi des effets pervers. Elles accentuent la pénurie foncière à l'intérieur de l'anneau et dans la ceinture elle-même où les POS sont très restrictifs. Ceci se répercute dans les communes situées au-delà de la ceinture par une hausse des prix du foncier et de l'immobilier et le développement plus rapide de la construction. C'est l'évidence en Angleterre, autour de Rennes, ou à Ottawa où les prix des terrains (multipliés de 2 à 4 en 10 ans) et où l'essaimage périphérique a été renforcé. La pénurie d'offre de terrain et de logements tend à provoquer l'embourgeoisement de la zone centrale, les catégories modestes qui se replient sur les zones plus éloignées, augmentant les coûteux déplacements pendulaires (figure 18.3).

Macroforme et développement durable

Des études et modélisations ont évalué l'impact de la forme urbaine sur les déplacements, la consommation d'énergie fossile, l'équité sociale, l'efficacité économique. Celles de P. Newman et J. Kenworthy, réalisées à partir de données sur 32 métropoles, ont connu une fortune particulière. Les conclusions montrant la croissance exponentielle de la consommation d'essence avec la diminution de densité semble un argument irréfutable en faveur de la densification des aires urbaines et de la « ville compacte ».

Pourtant l'efficacité globale de la ville compacte par rapport à des développements plus spontanés n'est pas véritablement démontrée. Dès 1955, une modélisation d'un géographe anglais, M. Breheny, montrait que le caractère limité des économies d'énergie sur 30 ans d'une politique de limitation de l'étalement, par ailleurs coûteuse d'un point de vue social et politique (difficultés des politiques de mixité sociale). Le débat n'est pas si simple et les plus chauds partisans de la compacité n'en sont-ils pas ceux qui en souffriront le moins (propriétaires d'appartements ou de maisons dans les parties centrales des grandes agglomérations) ?

Si les modèles de base restent les mêmes, ils peuvent être combinés ou déclinés de manière variable selon la part accordée aux transports collectifs en site propre, la structure des densités et surtout en fonction la répartition des activités dans l'aire urbaine (plus ou moins grande dispersion et plus ou moins grande mixité). Les effets de ces formes sont variables selon les comportements des acteurs économiques et des résidents. La réflexion sur la macroforme est donc nécessaire mais doit éviter les débats simplificateurs. La compacité peut être atteinte par densification interne de la ville-centre par *in-fill*, par la régénération d'espaces délaissés (*brownfields*) mais une politique de déconcentration en noyaux denses peut être aussi efficace. C'est aux États-Unis et en Australie que le défi de la

Chapitre 4

Plan et maillage : le dessin des rues

La notion de plan comporte une certaine ambiguïté. Elle désigne à la fois la structuration générale de la forme de l'agglomération ou de la ville et, dans son sens plus technique, l'expression graphique d'un schéma d'organisation. En outre, le mot évoque une opération volontaire d'organisation, de planification, alors qu'en fait l'histoire d'une ville complexifie son plan par juxtapositions ou ajouts successifs. Pour éviter cette ambiguïté du mot plan, il est souvent préférable de parler de maillage. Le maillage est donc l'élément de la forme urbaine constitué par la voirie, par les réseaux de voies (rues, avenues...). On distingue le maillage général qui fait apparaître les grandes lignes de la structuration de la ville et le maillage de détail, dont les logiques sont souvent différentes et qui forme une résille plus fine qui peut être analysée à l'échelle du quartier.

Le maillage général

Le plan ou maillage général est la première expression de la ville, un peu comme le plan de la maison que l'on dessine pour en faire comprendre la structure et la manière dont on y vit. C'est le support structurel du tissu urbain. Il a bien plus qu'une fonction circulatoire. Formé progressivement, il porte la marque du site, reflète l'histoire d'une ville et exprime sa personnalité. Bien qu'en évolution permanente, c'est l'élément le plus stable de la forme urbaine.

Il permet d'évaluer la densité de la ville, le rapport des pleins et des vides, de l'espace bâti et des espaces publics, leurs positions relatives, les aires et secteurs ainsi que la situation des principaux monuments qui ont souvent un impact essentiel sur la structuration du tissu et « la permanence des tracés urbains ». D'une certaine manière, le plan révèle l'architecture de la ville. C'est pourquoi, son analyse comporte implicitement celle de la troisième dimension, celle du volume et de l'architecture. La distinction classique entre plans spontanés (non planifiés) et plans volontaires (planifiés) est un peu arbitraire, mais elle est adoptée par la plupart des auteurs et elle conserve son utilité.

Les plans spontanés ou maillages organiques

Beaucoup de tissus urbains n'obéissent à aucune règle d'organisation apparente (maillages de villes médiévales, médinas, vieux noyaux de certaines villes africaines...). Il est rare cependant que l'analyse ne révèle pas certaines logiques. Paradoxalement, ces plans qui se font d'eux-mêmes, sans urbanisme, sont pour la plupart déterminés. Les facteurs déterminants le processus collectif et progressif de constitution d'un maillage spontané sont la logique de la centralité et les contraintes du site.

La logique de la centralité-convergence

Le plan est souvent la traduction spatiale de la fonction de base ou de la raison d'être de la ville, l'échange donc la centralité. La maximisation des échanges alliée à la minimisation des déplacements impose une convergence des flux et des voies majeures en provenance de l'extérieur de la ville vers un point focal. Celui-ci peut être le port, le pont, la place centrale et ses édifices symbolisant la centralité religieuse ou marchande (l'église, la halle). Les rues centrales, qui portent très souvent le nom des villes de destination, indiquent l'influence de ces logiques très anciennes. La disposition concentrique des voies enveloppantes est secondaire. Elle complète le dispositif pour en augmenter la connectivité. Une simple carte routière fait apparaître cette organisation dans la plupart des villes ; plus nettement dans les villes médiévales anciennes non planifiées, mais aussi les grandes agglomérations même marquées par le plan quadrillé (Buenos Aires, Chicago).

Les contraintes du site

Le site introduit le contingent, le singulier. La topographie et l'hydrographie peuvent renforcer ou perturber le principe de la centralité-convergence (Paris, Rome (*figure 19*)). La convergence des vallées induit une structure radiale que renforcent les tracés des routes : passage entre des collines ou sur les interfluvies même quand le relief est peu prononcé pour éviter les zones inondables (Nantes, Bordeaux où les axes des faubourgs ouest suivent les croupes graveleuses mieux drainées délaissant de larges intervalles restés longtemps agricoles). Le fleuve, voie de circulation naturelle, constitue le principal tracé structurant : les grands monuments s'alignent le long de ses rives ou regardent vers lui. Les ponts, très attractifs, focalisent les axes.

L'emplacement du noyau primitif a été choisi pour ses avantages (défense, pont) et en fonction des exigences de la situation (à l'échelle régionale), d'où les fréquents problèmes posés par le site d'extension, quand la ville a grandi. La dualité villes hautes – villes basses traduit l'inversion des polarités. Très ostensible dans l'architecture, elle se lit aussi dans les tracés des rues qui s'adaptent aux pentes et aux courbes de niveau. Dans les villes hautes, le maillage est plus ancien, plus serré, plus complexe ; celui des zones basses, où l'espace est disponible, est beaucoup plus lâche, plus distendu et régulier. C'est celui de la ville moderne, des extensions contemporaines économiques et fonctionnelles économiques et fonctionnelles (Québec, Montréal, Nice, Cannes).

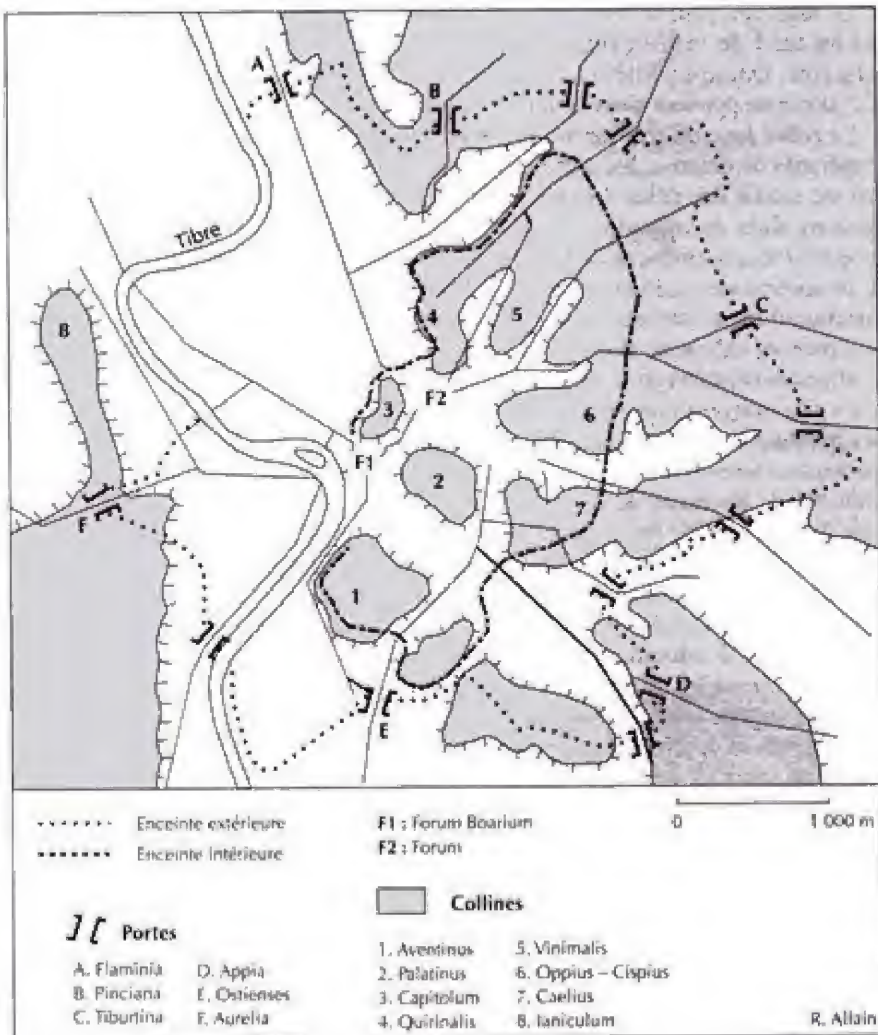


Figure 19 : Site et centralité : Rome

Rome est une ville sans plan préétabli. Le site originel de gué sur le Tibre (le Tibérine) où se localisent très tôt foire et marché (Forum Boarium) est le point focal vers lequel convergent au moins dix grandes voies. Celles-ci s'insinuent dans les zones basses entre les sept collines et relient vingt-sept villages. Un déplacement de la convergence s'opère vers l'est sur le Forum qui devient la zone commerciale principale. Mais cela change peu les grandes lignes de ce maillage spontané et détermine par les deux contraintes de centralité et de site (collines et gué). Il faut attendre les restructurations de la Renaissance et de l'époque Baroque pour voir s'y superposer d'autres logiques.

Mais les pentes bien exposées sont très recherchées par l'habitat aisé : Hollywood Hills à Los Angeles, Redmond près de Seattle... La pression foncière y devient telle parfois, que se développent des formes étonnantes de grignotage des pentes (*mountain-cropping*) : Mulholland Drive au-dessus de Beverly Hills, Comté de San Mateo à San Francisco (sur la faille de San Andrea !).

Le maillage peut refléter la topographie en négatif quand le noyau historique est en fond de vallée (Tulle, Liège) ou en fond de rias ou de fjords (Bergen, Glasgow, Quimper, Morlaix, Vigo, Bilbao). Les extensions à grande échelle du xx^e siècle ne peuvent alors se faire que sur les plateaux (Prague, Île-de-France).

Le relief joue un rôle rarement direct et passif. Quand il a été choisi pour des impératifs de défense, les aménagements en renforcent alors l'influence. C'est le cas de toutes les villes fortifiées perchées sur des buttes ou promontoires, de certains sites de méandres. Venise et ses îles offrent le cas d'une adaptation progressive quasiment organique où le maillage est celui des canaux. À Stuttgart, la protection des collines boisées et des versants couverts de vignobles et non constructibles a renforcé la canalisation de l'urbanisation par les vallées. Les confluences induisent des plans en coin où le centre est souvent à la pointe de la confluence (Pittsburgh, Coblenze).

Le site, souvent présenté comme une contrainte, a aussi stimulé l'imagination des hommes et conduit à des adaptations valorisantes. C'est le principal facteur du *genius loci* (génie du lieu), ce qui fait la personnalité et l'intérêt d'un lieu ou d'une ville. Après les excès de la phase technicienne, celle de l'urbanisme de la table rase durant laquelle les sites devaient se plier aux exigences de l'aménagement, cette idée semble être désormais admise. Même subi, le site peut être à l'origine d'un plan ou en renforcer la logique, entrer en correspondance avec lui : Cordes, Berne (partie centrale) ont un maillage totalement calqué sur les courbes de niveau. Celui de Montmartre à Paris est l'héritage du vieux village perché sur sa butte. Les *ranchitos* de Caracas dont les petites cabanes ou maisonnettes blanches aux toits de tôle rouge sont alignées totalement sur les courbes de niveaux le long de venelles minuscules ; cette fascinante adaptation au site qui est aussi une condition de leur préservation contre les glissements de terrains. Sienne est l'exemple le plus connu d'une exploitation astucieuse du site (figure 20). Il montre aussi le caractère artificiel de la distinction spontané/planifié.

Les plans volontaires ou imposés

Le plan volontaire est celui dont on peut identifier le principe de création, les auteurs et les objectifs. Ils peuvent être économiques (logique de lotissement), politiques (structure de défense, mise en scène d'un pouvoir...), idéologiques (conception de l'urbain et de l'urbanité). Le plan peut être parfois complètement artificiel, créé ex-nihilo sur une table rase ; c'est le cas de certaines villes nouvelles. Mais il est rare qu'il n'intègre pas des indications fournies par le contexte naturel ou hérité (La Roche-sur-Yon, Canberra, 1912, Marne-la-Vallée). Des plans volontaires se sont adaptés à des sites contraignants (Cahors, Besançon). De nombreux plans empiriques, dits « organiques », de villes médiévales sont en fait des adaptations intelligentes et subtiles à des contraintes de site (Sienne). Un plan volontaire n'est donc pas forcément régulier et ce n'est que par commodité qu'on se réfère à quelques modèles simples.

Les plans quadrillés orthogonaux

Ce sont les plus nombreux, depuis l'Antiquité (Mésopotamie, Inde, l'aire culturelle chinoise sauf au Japon où ces plans sont plus rares). Ils ont aussi connu une

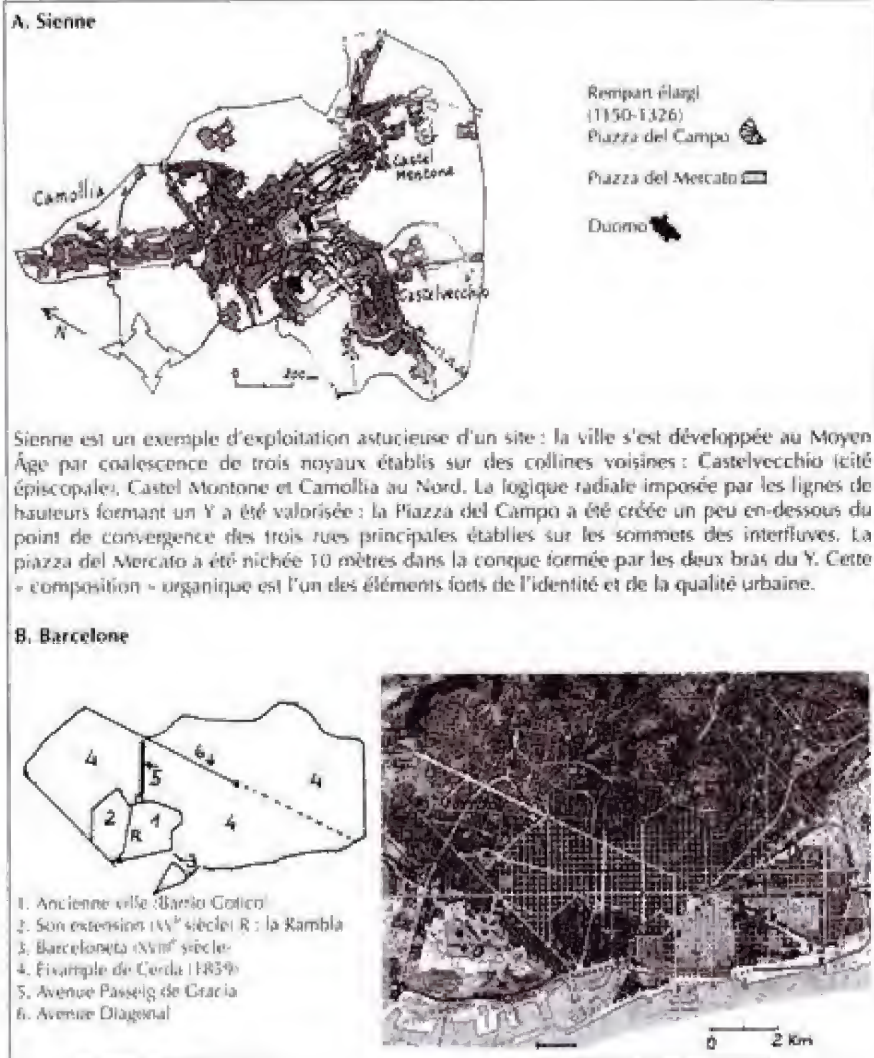


Figure 20 : Maillages, coalescences et extensions planifiées : plans de Sienne et de Barcelone

Sources : A) D'après Benevolo, *La Ville dans l'histoire européenne*, Le Seuil, 1993.
B) G. Henry, *Barcelone, 10 années d'urbanisme*, Éd. Le Moniteur, 1994.

grande permanence. Le modèle le plus connu est le plan dit hippodamien (du Pirée, de Milet, d'Agrigente, de Paestum) du nom d'Hippodamos de Milet (510 av. J.-C.), son théoricien. Ce système a été repris pour toutes les villes grecques au XIX^e siècle (1835). Le plan des villes romaines structuré par deux axes nord-sud (*cardo*) et est-ouest (*decumanus*), influence le maillage des centres de

beaucoup de villes anciennes européennes (Toulouse, Sens, Besançon, Chester, Turin...). On les retrouve dans les plans réguliers médiévaux comme ceux des bastides et dans certaines villes classiques (centres rénovés de Mannheim, Nancy, Rennes, Turin).

Le plan des villes latino-américaines résulte de l'application de la « loi des Indes », première grande loi d'urbanisme (1573) : la *traza* de rues perpendiculaires persiste dans presque toutes les villes, rappelant leur origine coloniale. Les effets se font sentir dans les développements périphériques en damier par propagation du modèle dans les lotissements : Mexico, Buenos Aires... L'influence classique française marque certaines villes nord-américaines fondées au XVIII^e siècle : Detroit, Mobile, La Nouvelle-Orléans, Saint-Louis. Mais les noyaux originels d'autres villes l'ont aussi adopté (Philadelphie, New York, 1811). Chicago, Seattle, San Francisco). Cependant, pour l'essentiel, les plans des villes américaines ne sont pas des plans volontaires mais le résultat du redécoupage de la trame agraire (*township*).

Les centres des villes australiennes, Sydney mis à part, ont presque tous été créés selon une trame rectangulaire (Brisbane en 1825, Melbourne en 1835). Les quartiers périphériques ont des quadrillages plus simples et plus réguliers très fidèles au Grid originel. Dans les grandes villes africaines, la colonisation a imprimé sa marque sur les plans des quartiers « européens », lotissements, « campements » et autres *townships* (Dakar, Brazzaville, Kinshasa) avec des variantes (Pretoria, Johannesburg).

Le damier est la trame de base des extensions réalisées ou inspirées par I. Cerda à Barcelone (figure 20) Madrid, Valence, Bilbao. Les villes reconstruites après 1945 reprennent les maillages en damier hérités de leur fondation (XVI^e-XVII^e) mais en les rigidifiant et en élargissant les rues (Le Havre, Brest, Lorient).

On voit que les plans en damier obéissent à des logiques variées mais leur succès s'explique avant tout par des préoccupations très pragmatiques : simplicité de conception et de réalisation, adaptation aux logiques foncières et immobilières, facilité de l'estimation des distances et du repérage, accessibilité uniforme sans hiérarchie, extension aisée. Ses inconvénients sont la monotonie, l'absence de point de convergence favorisant la centralité et l'allongement des trajets du fait de l'absence de diagonale (un trajet transversal dans un plan quadrillé sur 10 flots de 100 mètres de côté (c) fera parcourir 2 000 mètres ; le même trajet par une diagonale ($c\sqrt{2}$) ne fera que 1 414 mètres. Mais l'aménagement de ces diagonales n'est pas toujours facilement réalisable par la suite.

Les plans circulaires volontaires

Ils sont plus rares. La fascination pour le cercle, symbole de la perfection, se retrouve aussi bien chez les pythagoriciens que dans les systèmes mystiques. La croix à l'intérieur du cercle symbolise le divin autour duquel s'organise le monde par opposition au carré qui symbolise le monde terrestre (damier inclus dans un cercle des villes nouvelles de la Renaissance). Les villes médiévales aux remparts plus ou moins circulaires sont parfois organisées volontairement autour d'édifices symboliques : les rues radiales convergeant sur l'église, le château que les rues concentriques enveloppent (Milan, Brive). Pour P. Lavedan ces tracés répon-

draient à trois types d'objectifs : l'enveloppement qui conduit à construire autour de l'élément le plus précieux, le trésor de la cathédrale, dans un souci de défense ; l'attraction, qui s'apparente à la convergence déjà évoquée ; la perspective esthétique qui s'épanouit à la Renaissance.

Mais, on l'a vu, un processus spontané suffit pour générer cette disposition, analogue aux cernes d'un tronc coupé ; elle est fonctionnelle et économe en infrastructures (l'argument explique l'extension concentrique au fur et à mesure de la croissance d'Amsterdam).

Ce plan a connu des succès sous les pouvoirs forts dont il permet la mise en scène de l'urbanisme monumental (Paris de Napoléon III, Speer à Berlin), ou dans les pays colonisés (New Delhi, Manille, Hanoi). Celui de Moscou, caractéristique des villes slaves, a été renforcé par le régime communiste qui considérait cette structure convergeant sur la place Rouge comme un symbole utile pour sa vision totalitaire du pouvoir mais aussi pour des raisons fonctionnelles (le plan directeur de 1935 élargit les avenues radiales).

Le plan baroque en est une variante ; quelques points forts ou monuments sont mis en relation par des avenues ou grandes rues rectilignes. Sa logique est à la fois fonctionnelle et esthétique. Voulu par des pouvoirs absolus de rois ou de princes, il permet de mettre en scène leur puissance (Versailles, Saint-Petersbourg, Karlsruhe). Il prend parfois l'aspect d'une combinaison du système orthogonal et radioconcentrique (plan Kleanthis-Schaubert pour Athènes, 1832).

Il présente l'avantage d'encourager la centralité principale ainsi que la croissance de centres secondaires sur les carrefours des radiales et des voies concentriques. Il favorise l'efficacité des réseaux de transport centripètes avec hiérarchisation. Mais la convergence des flux de circulation sur le centre accentue la congestion des axes et les difficultés de la circulation de transit, problèmes que l'on trouve dans leurs équivalents spontanés.

Le plan linéaire

C'est une réalité ancienne souvent spontanée résultant des effets de site ou de facilité de transport. Elle a été théorisée et appliquée à plusieurs reprises : par A. Soria Y Mata dans la Ciudad Lineal (1882) à Madrid, organisée sur une ligne tramway ; par Tony Garnier pour sa Cité industrielle (1901), très imparfaitement mise en oeuvre dans le quartier des États-Unis à Lyon ; Le Corbusier pour la « cité industrielle linéaire » ; Miloutine pour Vologograd qui s'étire sur 60 kilomètres.

Plus récemment, c'est le plan choisi pour l'extension de Göteborg (Sven Dahl, 1955). Dans les années 1970, le parti linéaire de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée (20 kilomètres sur 2 à 3 kilomètres de large) a été guidé par le site et les systèmes de transports (A4 et RER) ainsi que la volonté de préserver la vallée de la Marne au nord et les forêts au sud.

Son principal avantage est l'accès à la campagne à condition de juguler la spéculation foncière de part et d'autre de l'axe, notamment aux stations. Mais sa contrepartie négative est l'absence de centre et d'urbanité. Aux nuisances de l'axe de circulation, s'ajoute la congestion au fur et à mesure de son allongement (par addition des circulations locales et de transit). On peut en juger sur les formes linéaires d'urbanisation spontanées sur la côte d'Azur ou le littoral méditerranéen

espagnol. Mais ce problème peut être réduit par la redondance des lignes de transport et la mise à l'écart des zones résidentielles (Marne-la-Vallée).

Le plan réticulaire distendu

On y retrouve les logiques du plan quadrillé et du plan linéaire. Les voies sont très espacées, sinueuses et les interstices occupés par des parcs ou de vastes naturels ou agricoles. Ses avantages en termes de flexibilité, de fluidité de la circulation, de proximité de la nature ont comme contrepartie son caractère sociofuge (déficit de densité et de centralité). C'est effectivement les reproches qui ont été faits au plan de la ville nouvelle de Milton Keynes (Grande-Bretagne). Il entraîne aussi une consommation élevée de terrain et des dépenses importantes en matière de VRD et suppose l'usage généralisé de l'automobile. Il n'est pas surprenant de le trouver dans les sociétés à niveau de vie élevé, notamment dans les banlieues américaines. Le plan réticulaire distendu avec maillage sinueux est devenu dominant dans les périphéries urbaines. Aux États-Unis, pays des maillages quadrillés, il est presque systématique au point d'y faire régner, dans la *suburbia*, une autre forme de tyrannie, celle de la rue courbe.

Le plan introverti

Caractéristique des villes islamiques traditionnelles, il est marqué par la fermeture, une organisation arborescente, un aspect labyrinthique : l'irrégularité et la sinuosité des rues, la fréquence des impasses. En fait cette irrégularité, ce désordre serait dans ce cas le résultat d'une évolution anarchique due à l'absence d'urbanisme et de pouvoir municipal. Il est souvent issu de la déformation d'un maillage quadrillé hellénistique (centre de Damas). C'est la traduction spatiale d'une organisation sociale : hiérarchisation et disposition concentrique autour de la grande mosquée, souvent située à l'emplacement de l'agora ou du forum des villes préexistantes. Mais beaucoup de lotissements fermés récents ont des maillages assez semblables, de même que les marinas ou *gated communities*.

Des villes mosaïques

En fait, le plan d'ensemble de la plupart des villes est complexe et polygénique. Même Versailles, dont on fait l'archétype de la ville planifiée, est un assemblage de morceaux partiels. Venise dont on se plaît à admirer le tissu homogène et organique s'est constituée, jusqu'au xvi^e siècle, par annexion progressive de petites îles structurées autour de leur église et de leur *campo*.

Les faubourgs (*foris burgus*) sont à l'origine des bourgs construits hors de la ville : extension médiévale au maillage concentrique près du noyau « romain » quadrillé, souvent ville de l'évêque ou de l'abbaye près de la ville seigneuriale (Reims et son faubourg Saint-Rémi, Saint-Semin à Toulouse), souvent en raison du manque de place. Il s'agit parfois de ségrégations planifiées sur des bases professionnelles ou de statut social (Galata, la ville des marchands à Istanbul), sur des bases économiques (Siemenstadt à Berlin), sur des bases ethniques (ghettos, concessions européennes à Shanghai, villes indonésienne, chinoise et européenne à Bandung).

Dans le cas des juxtapositions coloniales (Rabat construite près de Salé, ville russe à Samarcande), les systèmes urbanistiques relevant de sociétés très différentes, les

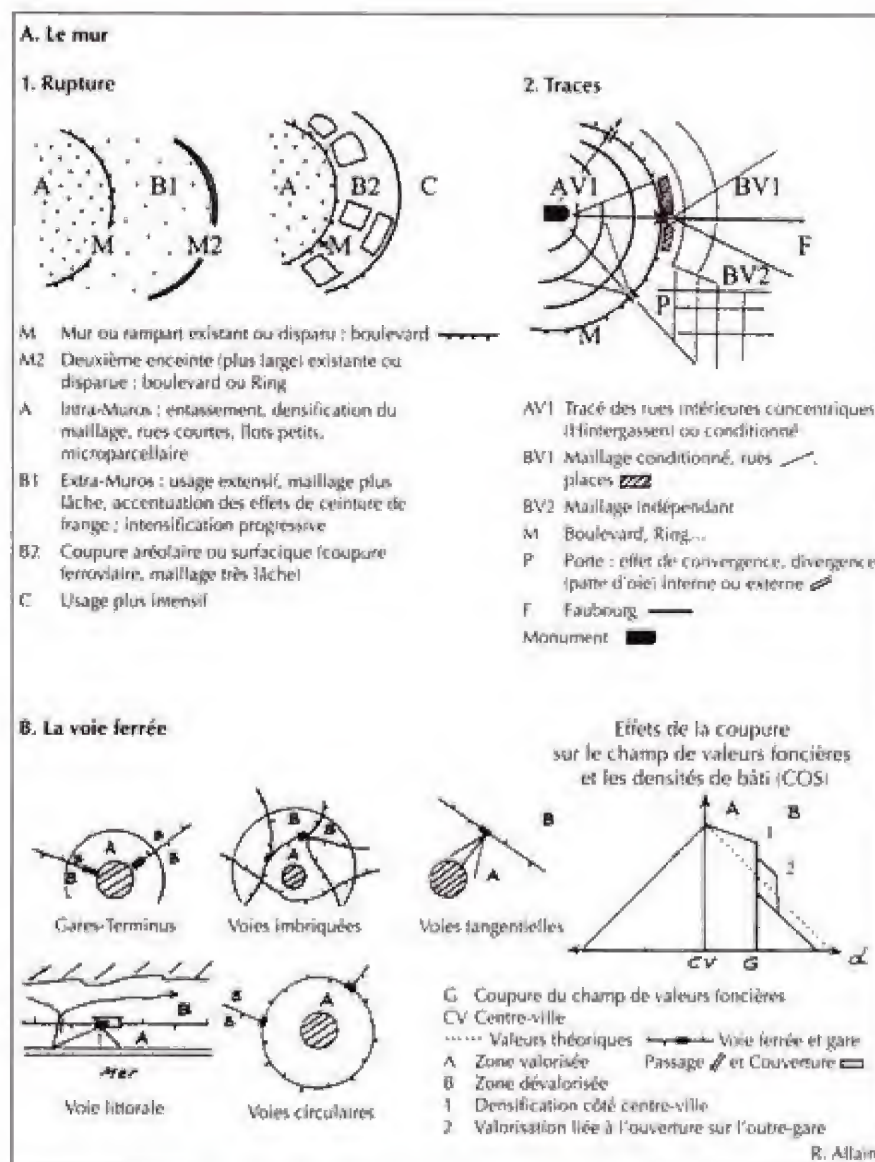


Figure 21 : Coupures et ruptures dans le maillage

Les coupures

La disposition régulière du maillage et du bâti est souvent perturbée par des obstacles contraignants. Les barrières de croissance (P. Panerai) sont des limites physiques naturelles (rivières) ou anthropiques (remparts, lignes de chemin de fer, ou même emprises foncières qui s'opposent à la progression du tissu urbain.

contrastes morphologiques sont extrêmes : maillages de larges rues et avenues rectilignes juxtaposés aux maillages denses des médinas ou villes anciennes. Dans les villes africaines s'y ajoute l'opposition entre « ville régulière », légale, à trame orthogonale et « ville irrégulière » au maillage beaucoup plus confus.

Les extensions planifiées sont fréquentes aux *XVII^e* et *XVIII^e* siècles. Elles adoptent des maillages quadrillés classiques : quartier Mazarin d'Aix en Provence, plan Perrache de Lyon, la Craig's New Town d'Edimbourg, 1767 ou de reconstructions après incendies ou séismes (le damier *XVIII^e* à Rennes, la Baixa, ville basse quadrillée du *XVIII^e* siècle de Lisbonne). Ces greffes orthogonales sont parfois multiples (deux à Nancy, trois à Turin). Ces extensions planifiées sont nombreuses au cours du *XIX^e* siècle avec l'accélération de la croissance des villes et la destruction des remparts : Munich (1840), Vienne (le Ring, 1859), Florence (1864), Barcelone (1859) (*figure 20*).

Évidemment plus l'agglomération est importante, plus la probabilité d'un plan mosaïque augmente. Le plan de New York est l'addition de plusieurs plans orthogonaux : celui de Manhattan (1801) et de Brooklyn (1834-1869), Bronx (1874-1903), Jersey-City. À Tokyo, la ville basse à maillage orthogonal variable selon les quartiers (en fonction des repères locaux) contraste avec le maillage plus irrégulier de la zone Yamanote influencé par la trame des anciens chemins ruraux de cette couronne collinaire.

Le maillage peut être complexifié par remaniements et restructurations aux logiques différentes. Rome restructurée à l'époque baroque et au *XIX^e* siècle. Paris avec les restructurations haussmanniennes et les maillages des arrondissements extérieurs (annexés en 1860).

Les plans volontaires des parties centrales peuvent être complètement débordés ou détournés par les maillages hétéroclites de la périphérie. À Brasilia, « le geste » fort du plan d'Oscar Niemeyer conserve son rôle d'icône, mais il est cerné par les quartiers d'habitat banal ou spontané. C'est le cas d'autres villes nouvelles dont le rythme de croissance n'avait pas été anticipé (Islamabad).

Dans les villages, bourgs et petites villes européennes montrent un fort déséquilibre entre le tissu ancien serré (parfois intra-muros) et les extensions récentes depuis les années 1960 aux maillages beaucoup plus lâches. Dans les bourgs périurbains, les cœurs historiques minuscules organisés autour de l'église sont complètement submergés au point d'être à peine identifiables.

Les anciens noyaux villageois continuent de structurer le maillage de très grandes villes (Paris, Marseille, Berlin, Vienne, Londres, Montréal...) et les urbanistes redécouvrent l'intérêt de ces « villages » en ville depuis les années 1980. Plus généralement, la formation des villes par « fragments » aux maillages différents peut contribuer à l'émergence de quartiers. Mais la notion a des résonances multiples, plus sociales et identitaires que morphologiques.

Qu'ils soient plutôt volontaires ou spontanés, des maillages d'ensemble sont souvent remaniés. Ces remaniements coordonnés dans le cadre de « projets urbains » visant à les structurer ou leur donner une cohérence : bouclage de boulevards de ceinture par de nouveaux tronçons, connexions, prolongement d'axes qui peuvent devenir monumentaux (grande perspective de l'Ouest de Paris des Tuileries à la Défense).

L'effet de barrière est relatif mais peut jouer le rôle de ligne de fixation (*White-hand*), limite externe d'une auréole de croissance générant une ceinture de frange urbaine (*fringe belt*).

Le mur et le maillage

Outre son influence sur le blocage de la tache urbaine, le mur a des effets (d'ailleurs interactifs) sur le maillage qui sont résumés sur la figure 21 : il favorise une densification du maillage intra-muros, un maillage plus lâche et des effets de *fringe belt* extra-muros. Le tracé de l'enceinte, circulaire ou polygonal, se répercute sur celui des rues intérieures et parfois extérieures qui en perpétuent la concentricité (Milan). Les grandes places de marché ou des « cours » créés à l'extérieur des murs en adoptent l'orientation (cours Mirabeau à Aix-en-Provence, Viale Mateotti à Pavie). La destruction des remparts donne naissance à des jardins, cours, grandes places et surtout des boulevards et rings (Paris, Moscou, Tokyo, Shanghai, Francfort, Vienne, Anvers, Bruxelles, Bordeaux...). Si une nouvelle enceinte est construite, elle tend aussi à adopter un tracé circulaire (Paris, Bologne, Pavie, Vienne).

Les portes peu nombreuses déterminent le tracé des principales radiales donc un effet de convergence/divergence (patte-d'oie) sur les rues extérieures et intérieures. Un monument symbolique (halles, église, château) peut l'accentuer. Le maillage des quartiers péricentraux du XIX^e siècle est souvent structuré à partir de quelques grandes divergences (faubourg Saint-Germain à Paris). Point de contact, de contrôle, d'échange, la porte peut être un monument (tours) et un lieu de centralité induisant des activités (quartier de commerce et d'artisanat) et des formes spécifiques (les *bab* des médinas et leurs places de marché extérieures).

Les effets des enceintes sont variables selon la date et les techniques de leur construction, donc leur épaisseur (glacis et forts) mais aussi l'époque de leur démantèlement. Ils sont plus nets dans les villes frontalières ou les ports, « démilitarisées » plus tardivement (Calais, Brest, Dunkerque, Lille, Metz, Strasbourg, figure 22). Ils sont fréquemment renforcés par le site, la topographie (Montluçon, « cap barré » à Istanbul, Lyon-Fourvière et Croix-Rousse).

L'étiement et la prospérité des faubourgs sont des effets indirects du mur sur le plan. Pour échapper aux contraintes, notamment fiscales, de l'intra-muros, les habitants et les activités s'établissaient en dehors des limites, dans le faubourg, synonyme de lieu de liberté (faubourg Saint-Antoine à Paris, axes reliant les barrières du mur des Fermiers généraux aux villages périphériques, Grenelle, Vaugirard...).

La rupture morphologique n'est pas toujours nette. On observe par exemple une certaine continuité de ces maillages de part et d'autre du périphérique parisien, surtout au nord-ouest. La rupture est en revanche extrêmement sensible à grande échelle, celle qui est perçue et vécue par le piéton ou le cycliste. Les paysages étant aussi incohérents de part et d'autre, le tissu présente plutôt l'aspect d'un anneau dévalorisé et déstructuré.

Un mur est parfois édifié pour matérialiser la limite séparant deux communautés ou souverainetés. Il passe au milieu de villes symboles, revendiquées par les deux camps au titre de capitale (Nicosie, Jérusalem, Berlin de 1961-1989). Les coupures internes issues de politiques de ségrégation ou d'apartheid (ghettos, *townships* urbains d'Afrique du Sud). Dans tous ces cas les effets se font sentir avec de manière variable sur le maillage même après la disparition de la coupure

A. Plan de 1822 : la vieille ville (*castrum* et extension) et le tracé de l'enceinte du xiii^e siècle



L'extension date du xiv^e siècle. Le rempart du xiv^e siècle a été renforcé par Vauban au xvii^e siècle. À l'est, l'esplanade et la citadelle.

B. État actuel



La « nouvelle gare » a été construite à l'ouest sur l'emplacement des fortifications dans les années 1880. La coupure est renforcée par les nouvelles fortifications et l'autoroute. Le glacis reste visible. Il accueille de grands équipements.

0 500 1 000 m

Figure 22 : Coupures urbaines à Strasbourg

Sources : A) M. N. Hatt-Diener, Strasbourg, in *Atlas historique des villes de France*, dir. J.-L. Pinol, Hachette, 1996. B) Extrait Feuille, IGN, 3816 Ouest, Strasbourg, 1/25000, Éd. 1990.

et les efforts des urbanistes comme à Berlin où un nouveau maillage a été mis en place dans lequel les grandes rues, avenues et places centrales retrouvent peu à peu leur statut d'avant la guerre.

Les effets de coupures des voies de transport : les emprises ferroviaires

Les effets des voies transport sur le maillage sont la traduction du télescopage sur une même portion d'espace de modes et de vitesses de transport différents. Or à chaque mode et chaque vitesse correspond un certain type de maillage, la superposition de deux logiques introduit donc des contradictions morpho-fonctionnelles (*figure 21b*).

Progressivement englobées dans les villes, ces emprises ferroviaires créent des coupures très gênantes dans les tissus. Les tracés de rues s'interrompent brutalement, les maillages diffèrent de part et d'autre. La question de leur franchissement ou leur réutilisation est actuellement un enjeu majeur. Ces effets de coupure sont souvent renforcés par les remblais et tranchées. En outre, la convergence des lignes engendre un épaississement des faisceaux à l'approche des gares, dans les zones de triage de banlieue et dans les zones portuaires (2 kilomètres sur 150 à 500 mètres de large pour le faisceau de la gare d'Austerlitz à Paris). Le port et ses quais ayant longtemps constitué le point focal et l'espace le plus animé de certaines grandes villes, la perturbation y était maximale (Chicago, Saint-Louis, Rouen, Marseille). Avec l'étalement du tissu et le transfert des activités sur les rocade autoroutières, ces espaces sont tombés plus ou moins en déshérence puis ont été urbanisés et/ou transformés en parcs.

Les rapports des lignes avec le tissu peuvent être variables : imbriquées (villes industrielles anglaises ou anciennes villes-champignons aux États-Unis) ; circulaires ou en boucle, elles sont aussi efficaces qu'un rempart (Moscou, Tokyo, Lyon). Mais les gares situées sur ces lignes circulaires sont devenues des lieux de centralité (Shinjuku à Tokyo). La gare est alors à la fois barrière et point focal. Les gares terminus, implantées sur les limites de la ville dense (Paris, Marseille, Rome-Termini, Naples, Florence, Tours) engendrent des coupures en « coins ». Les gares tangentielles ont produit un effet d'étirement du tissu urbain qu'elles bloquent par la suite avec un effet de barrière sur 1 à 2,5 kilomètres (Le Mans, Rennes, Arras...). La coupure engendre des dissymétries urbaines. Le faible coût du foncier, lié à l'enclavement, à l'image des quartiers et à des phénomènes cumulatifs et interactifs, fait de l'outre-gare un espace de rejet où s'implantent les équipements répulsifs ou gros consommateurs d'espace (industries, casernes, cimetières), de l'habitat sous-intégré ou des lotissements populaires. De part et d'autre de la coupure les maillages diffèrent aussi fortement. La faible taille des parcelles donne à la valorisation qui intervient plus tard des aspects spécifiques. (Perth, Australie).

Assez fréquemment en Europe, les effets des coupures ferroviaires s'ajoutent à ceux des fortifications, pour des raisons de coïncidence temporelle, les gares ayant souvent été implantées au-delà des enceintes, peu de temps avant ou après leur démolition ; l'usage extensif de l'espace préparé par le mur s'est trouvé confirmé par la coupure des voies ferrées, cette fois beaucoup plus difficile à effacer (villes d'Italie du Nord, Strasbourg, presque Ile de Perrache à Lyon).

Les coupures routières et autoroutières

Dans les villes américaines où les voies autoroutières (*freeways* et *parkways*) sont nombreuses et larges, construites ou non en viaducs sur piles de béton et avec de grands dégagements de part et d'autre, elles découpent l'espace urbain en secteurs étanches, cernent et isolent le CBD d'où l'on ne sort que par de multiples ponts et tunnels (Kansas City, Houston, Los Angeles). Le phénomène touche à un moindre degré les villes occidentales (Birmingham, Paris, Marseille) mais se généralise dans les grandes villes asiatiques où les grandes voies tranchantes et surimposées serpentent dans la ville, souvent en viaduc, passant au raz des premiers étages des immeubles, sans le moindre souci d'insertion urbaine (Osaka, Tokyo). La capitulation devant les impératifs de l'automobile l'explique plus souvent que le manque de place (Hong-Kong). Ces barrières physiques sont accompagnées de nuisances (bruit parfois intolérable, dégradation paysagère) et d'une totale indifférence morphologique et fonctionnelle à l'égard du tissu traversé : phénomènes d'enclavement, de dévalorisation foncière et immobilière du tissu local et une perturbation du maillage. Les conséquences sont très négatives pour les piétons et la perception de l'espace urbain.

La convergence d'axes lourds (ferrés ou autoroutes et rocade) fragmente l'espace des communes de banlieue (La Courneuve, Saint-Denis). Beaucoup d'entre elles s'opposent à la construction de nouvelles pénétrantes qui rendent très difficile un aménagement cohérent de leur territoire. Les boulevards et rocades périphériques poursuivent la coupure des fortifications, comme le périphérique intérieur parisien, trop proche du centre.

Tableau 2 : Distance minimale de recul pour le seuil « supportable » de 60 dB

Trafic	Pour 2 000 véhicules/heure	Pour 12 000 véhicules/heure
Autoroute en viaduc ou remblai	100 mètres	200 mètres
- en plateforme	90	200
- en tranchée	60	200
- en déblai	30	120

Source : M.-J. Bertrand, *Pratique de la ville*, Masson, 1978.

Très focalisés sur la circulation et les équipements, les aménageurs ont longtemps négligé la réflexion en termes de tissu, c'est-à-dire les relations des éléments entre eux. Une prise de conscience de cette lacune a conduit à des actions visant à atténuer ou effacer ces coupures : construction de couvertures comme celles du périphérique à Paris, de l'A1 dans la plaine Saint-Denis ; transformations des rocades en boulevards avec réhabilitation du tissu environnant (Ring à Birmingham.) ; échangeurs de désenclavement (Grigny-la-Grande Borne, Rennes-Cleunay). Après les errements du tout automobile on cherche à recoudre les tissus urbains.

Par ailleurs, les villes ont toujours cherché à atténuer les coupures naturelles et artificielles : les ponts favorisent la constitution de quartiers symétriques de part et d'autre d'un fleuve par exemple. À Paris, en 1632, le pont Barbier (pont Royal)

a un rôle décisif dans le développement du lotissement Saint-Germain-Pré-aux-Cleres et du quai Voltaire face au Louvre ; 350 ans plus tard, le pont Charles-De-Gaulle renforce le développement symétrique des quartiers gare de Lyon-Bercy et Austerlitz-Tolbiac.

Le maillage de détail

Compositions urbaines et plans de secteur

Le maillage de détail s'observe à l'échelle du morceau de ville, voire de l'opération d'urbanisme. Mais il ne peut se comprendre sans référence au plan général. Il peut relever de la composition urbaine quand il a comme objectif une mise en ordre volontaire de l'espace urbain. Mais il résulte le plus souvent d'une construction progressive et imbriquée qui plus encore que pour le plan général est comparable à un palimpseste.

La composition urbaine est la représentation en trois dimensions d'un projet urbain ou plutôt une forme urbaine dont l'élaboration et l'évolution prévue et codifiée par des règles de composition (perspectives, symétries, convergences sur des monuments). Elle combine un tracé et une disposition des masses bâties selon certains principes philosophiques, esthétiques ou fonctionnels. Elle se distingue du plan général par le niveau d'échelle, mais aussi la précision, la richesse de la réflexion à la fois artistique et technique. Elle est au niveau urbanistique ce que la composition architecturale est à la construction, mais avec une dimension temporelle plus longue. D'où la dérive fréquente qui consiste à considérer l'urbanisme comme une simple extension de l'architecture, avec l'idée, héritée de la Renaissance, qu'une ville peut se penser comme une œuvre d'art, finie.

C'est ainsi qu'ont été conçus de nombreux plans d'extension ou de restructuration évoqués précédemment qui privilégient la scénographie urbaine. Le modèle du trident convergent sur la piazza de Popolo à Rome (XVI^e siècle) a été repris dans les compositions baroques jusqu'au XIX^e siècle. L'haussmannisation à Paris équivaut à plaquer sur le maillage ancien un nouveau inspiré des mêmes principes. La composition urbaine est largement utilisée dans la conception des unités de voisinage des cités-jardins. Elle triomphe avec l'urbanisme de plan-masse à l'époque des villes nouvelles et des grands ensembles. Elle est encore largement utilisée dans l'élaboration des plans de secteurs de ZAC et de nouveaux quartiers (Antigone à Montpellier). En revanche, le maillage quadrillé d'un lotissement banal sans réflexion sur l'organisation future des masses bâties ne relève pas de cette démarche. Il s'agit du résultat morphologique d'une simple division foncière.

Maillage et structures agraires

Le maillage est influencé par les trames agraires héritées. Celui des villes nord-américaines est moulé sur l'échiquier cadastral du Federal Land Survey, cadastre de 1785 qui divise l'espace en sections carrées de 1 mile de côté. Dans la trame monotone du Grid-Plan, les longues rues rectilignes recoupées à angle droit par des perpendiculaires délimitent des îlots quadrangulaires réguliers, les *blocks*, qui

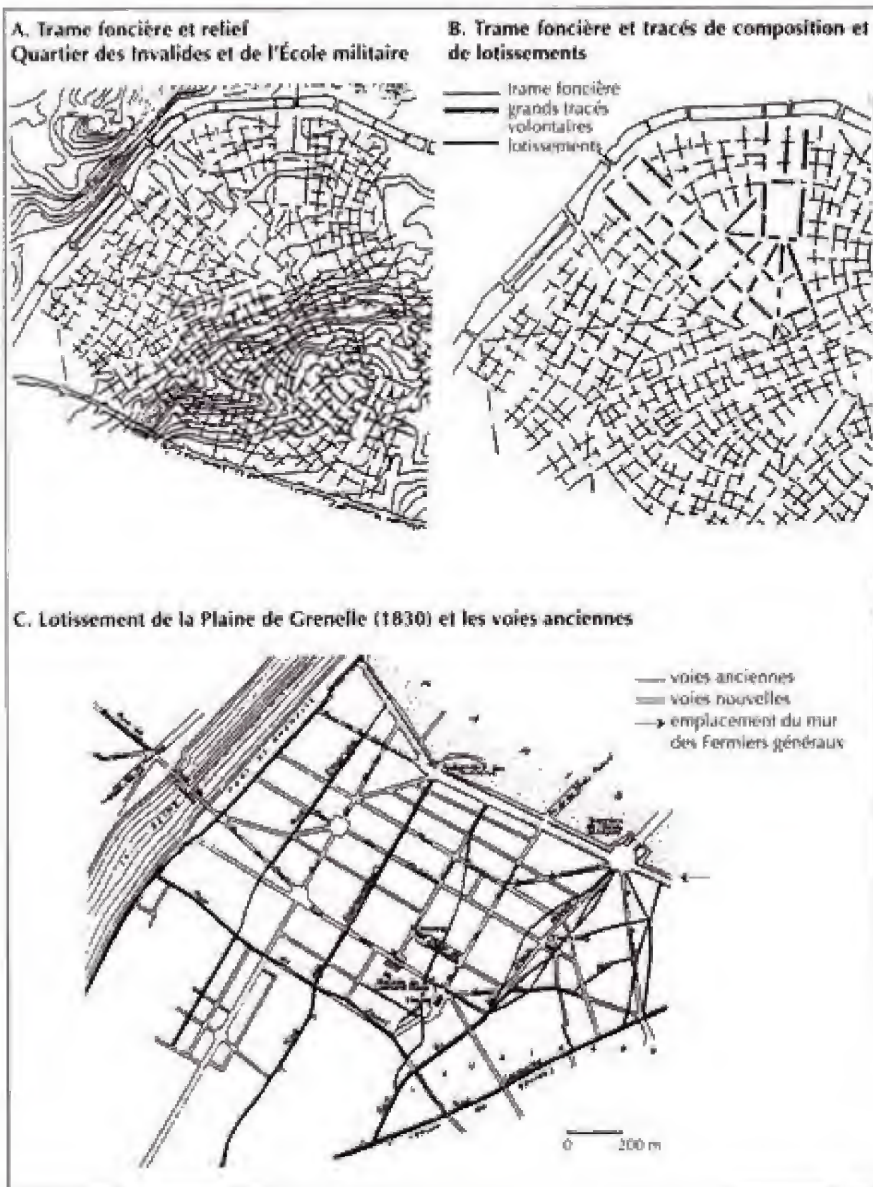


Figure 23 : Maillage et trame foncière

Source : B. Rouleau et DAU-STU, *Centres historiques, méthodes d'analyse*, 1989.

nelles et esthétiques (Bahnhof Strasse à Zurich, boulevard de Strasbourg, rue de Rennes dans l'axe des gares du Nord et Montparnasse à Paris, rue Faidherbe à Lille, avenue Janvier à Rennes).

peuvent être redivisés. La trame urbaine est neutre, sans hiérarchie, ignorant la topographie du site (San Francisco). Les villes du Canada français portent aussi l'empreinte d'un découpage agraire, les « rangs », perpendiculaires aux berges des rivières et des lacs. Ces structures étroites et allongées donnent des maillages faits de longues rues parallèles délimitant des « blocs » allongés (Montréal). En Europe, les maillages de régions d'*openfield*, paysage agraire fondé sur les pratiques collectives (assolement triennal), l'habitat groupé et l'absence de haies et clôtures a donné une juxtaposition des trames peu denses de voies convergeant sur le bourg, noyau unique. Les mailles administratives sont assez petites (beaucoup de communes n'y excèdent guère les 2 ou 3 km², c'est-à-dire une surface à peine plus vaste que la maille de base du *township*).

Dans les pays de bocage, le processus est assez similaire à l'époque de la ville dense, mais la périurbanisation sous forme de mitage y a été facilitée par la dispersion de l'habitat et son corollaire, les nombreuses routes et chemins aux tracés en baïonnette. Des formes d'urbanisation peu denses, étirées, émiettées sont guidées par les grandes mailles. Autour de Paris, les plans de nombreux lotissements sont l'héritage des trames d'anciennes forêts royales structurées par de grandes allées convergeant sur des ronds-points. Quand l'urbanisation gagne les anciens vignobles, les lotissements ont des rues étroites en T ou en impasse, héritées des sentiers et chemins d'exploitation (coteaux exposés de la vallée de la Seine, premières pentes de la Chartreuse au nord-est de Grenoble). Les petites parcelles en lames de parquet déterminent de multiples rues en impasse, conséquences de la réalisation de lotissements individuels au coup par coup, non coordonnés. Les systèmes d'irrigation influencent le maillage des quartiers des villes iraniennes (Yazd), des quartiers d'urbanisation spontanée du Caire, des quartiers des *lilong* de Shanghai. Mais dans les zones d'urbanisation rapide et planifiée, ces structures anciennes sont effacées et remplacées par des trames nouvelles. Dans la ville dense ces structures sont encore lisibles (figure 23).

Maillages et monuments

Il arrive que le maillage soit premier et indifférent à son remplissage ultérieur : les édifices les plus importants s'y insèrent d'une manière plus ou moins harmonieuse. Mais dans beaucoup de villes, le plan ou le maillage sont très fortement déterminés par l'emplacement des monuments. La mise en relation de ces éléments entre eux peut prendre des configurations variables. Les médinas sont organisées autour de la grande mosquée, les quartiers périphériques en fonction du *masjid* (mosquée secondaire). Beaucoup de quartiers des villes d'Europe occidentale sont des paroisses regroupées autour de leur église. Dans les villes industrielles, les quartiers sont structurés autour des deux monuments que sont l'usine et l'église.

Parfois les monuments ont été édifiés a posteriori pour renforcer la signification du plan. Parfois ce sont les tracés qui ont été modifiés en fonction des monuments ou créés simultanément (opéra, théâtres, préfectures, mairies, gares...). La mise en valeur des monuments prestigieux par de grandes perspectives a été l'un des objectifs d'Haussmann à Paris. C'est aussi l'esprit de l'aménagement du Ring de Vienne et des multiples « avenues de la gare » pour des raisons à la fois fonction-

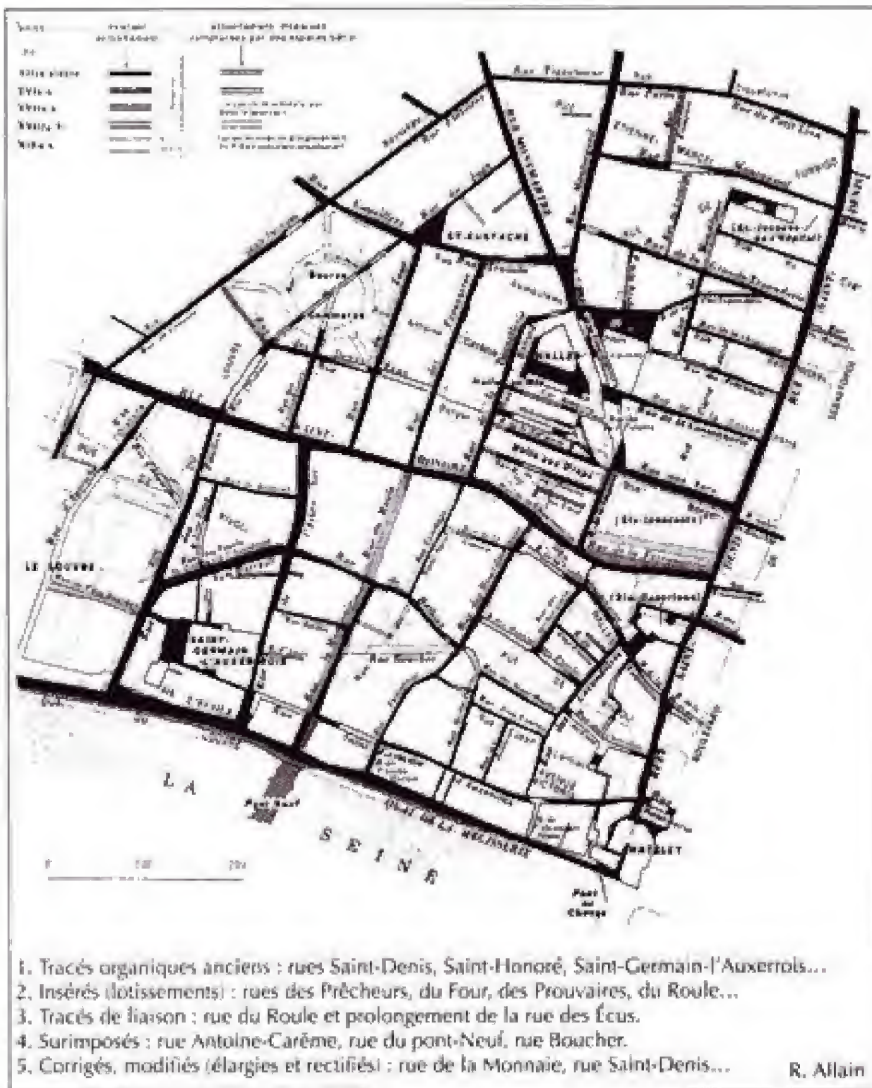


Figure 24 : La constitution du maillage du quartier des Halles à Paris

Source : D'après Françoise Mallet, *Annales de Géographie*, janvier-février 1967, n° 413.

À ce niveau d'analyse que constitue le secteur urbain, une réflexion peut déjà être menée sur les rapports entre les voies et les territoires qu'elles traversent : l'histoire de leur mise en place progressive, la logique de l'organisation du système viaire, sa fonctionnalité, son intégration ou son indifférence au tissu, (coupure ou liaison), son rôle symbolique...

Maillages mono-ou polygéniques

Dans la plupart des villes, le maillage est complexe, polygénique. Il se constitue par la juxtaposition de tracés organiques, par une imbrication plus ou moins complexe de lotissements et de microcompositions urbaines. Ces dernières peuvent consister en un simple remaniement des tracés existants ou de la mise en place de tracés tirant parti d'un potentiel fourni par l'existant. Entre ces deux notions, la frontière n'est pas toujours nette.

Juxtapositions

Les lotissements parisiens, les *estates* londoniens sont des structures monogéniques, insérées ou juxtaposées. Le plan de Londres est pour l'essentiel le résultat d'une série de petites opérations de lotissements d'origine aristocratique (*estates*), planifiés comme de morceaux de ville organisés autour d'un square, qui donnent naissance à une ville par petites additions : Westminster, Covent Garden (1620), Bloomsbury (1665), Saint James (*figure 32*). Tous ces lotissements constituent autant de petits plans de détail successifs. Avant d'adopter un plan d'extension simple en 1811, New York se développe par agrégats successifs de lotissements sans plan d'ensemble, un peu à la manière de Londres (sud de la 14^e Rue).

Maillages complexes et types de tracés

Des secteurs entiers de ville peuvent avoir connu une histoire très complexe marquée par des opérations successives et imbriquées : chemins ruraux de la trame agraire préexistante, antennes et rues perpendiculaires dans le cas de faubourgs, lotissements. En juxtaposant les plans à différentes dates, la formation du maillage d'une grande ville européenne peut être reconstituée et une typologie des tracés peut ébauchée en fonction de leur ancienneté :

- les tracés organiques correspondant aux routes et chemins anciens (souvent très antérieurs à l'époque gallo-romaine) avec des tracés convergents caractéristiques ;
- les tracés juxtaposés souvent liés à des extensions contemporaines d'une autre conception de la ville (des lotissements, des ZAC ou des secteurs de villes nouvelles) ;
- les tracés insérés, créés par des opérations individuelles de lotissement de faible envergure ou des lotissements urbains, certaines rues haussmanniennes...
- les tracés de liaison formant des rues nouvelles permettant la connexion entre deux autres axes.
- Les tracés de substitution sont des rues ou des boulevards créés sur les tracés d'anciens remparts, voies ou cours d'eau (à Amsterdam, la voie rectiligne du Damrak et du Rokin a été créée par assèchement partiel de l'Amstel ; à Nantes, le cours des Cinquante Otages sur l'ancien cours de l'Erdre ; à Liège, les boulevards d'Avroy et de la Sauvenière sur un ancien méandre asséché de la Meuse).
- Les tracés surimposés résultent le plus souvent d'opérations d'urbanisme volontaires liées à une décision d'un pouvoir (l'avenue du Maine dans le 14^e arrondissement à Paris (*figure 30*), les grandes percées haussmanniennes, l'avenue Guanggan à Beijing, inaugurée en 2001).

Maillage et VRD

La notion d'irrigation du tissu urbain par les flux canalisés est appelée par l'abréviation courante de VRD (voirie et réseaux divers). Ces réseaux divers enfouis sous la rue (eau, assainissement, gaz, électricité, téléphone...) influencent peu la formation même du tissu car ils se sont mis en place tardivement et dans des tissus constitués où leur rentabilité était largement conditionnée par la densité de bâti. En France, par exemple, ils sont pour l'essentiel un effet de la grande loi de 1902 sur l'hygiène publique puis, pour les espaces pavillonnaires de l'entre-deux-guerres, de la législation sur les lotissements défectueux (1924 et 1928). On retrouve ce phénomène dans la plupart des villes du tiers-monde où l'égout, quand il arrive, vient à la fin du processus de « durcification » des quartiers d'habitat spontanés. La concomitance tissu urbain-VRD est un phénomène récent, de la seconde moitié du XX^e siècle. Dans les lotissements et les ZAC périphériques, les VRD sont devenus inducteurs de tissu. Leur présence induit, en revanche, des valorisations foncières et immobilières, elles-mêmes porteuses de potentialités de transformations morphologiques. Leur tracé accentue aussi l'inertie des maillages et contribue largement à leur permanence à travers l'histoire. Un archéologue français a pu dire avec une certaine provocation que « la ville, c'est l'égout ». De fait l'importance des travaux et des coûts de ces réseaux a poussé à leur utilisation maximale ou à leur réutilisation même après la destruction d'un tissu par une guerre ou un séisme (reconstruction des villes). La généralisation de l'automobile accentuera cette vision fonctionnelle du réseau de voies.

Types de voies

À la diversité liée à l'histoire et à la genèse des voies, s'ajoute une diversité fonctionnelle et morphologique. Mais les caractéristiques des types hiérarchiques de voies varient à la fois selon la taille des villes et la culture locale. Les ruelles et rues ordinaires forment l'essentiel de la plupart des maillages. Les rues étroites, parfois en impasses, assurent la desserte locale. Les rues larges et rues principales mettent en communication et structurent les quartiers. Les boulevards et avenues assurent les liaisons à plus longue distance et structurent le maillage général. Les artères urbaines, roades et *parkways*, souvent paysagés, assurent la fonction intermédiaire entre l'autoroute et le réseau des rues.

À l'échelle des unités de voisinages ou des lotissements, on distingue quelques grands types : le maillage quadrillé (*figure 25b, c*), le maillage arborescent (hiérarchisation des voies et logique de drainage avec le problème de concentration de la circulation sur une seule sortie (*figure 25d, e*) ; le maillage circulaire ou en boucle (*figure 25e*) ; le maillage complexe hiérarchisé (*figure 25c*).

La réflexion sur la hiérarchie des voies l'a souvent emporté sur celle des rues comme réseau. La dimension de la maille influence la connectivité qui est une composante essentielle de l'urbanité. Le maillage peut donc contribuer à l'identité des quartiers et à leur plus ou moins grande urbanité. Jane Jacobs a montré à quel point le maillage pouvait influencer des comportements et induire des atmosphères urbaines très différentes (contraste entre deux quartiers de Manhattan : Chelsea aux grands blocks allongés est peu animé ; Greenwich Village, au maillage de rues plus dense est beaucoup plus vivant).

théorique la plus aboutie est sans doute le système des 7 V (sept voies hiérarchisées en fonction de la circulation) théorisée par Le Corbusier en 1948 et appliquée par lui-même à la conception du plan de la ville nouvelle de Chandigarh (Inde) en 1951.

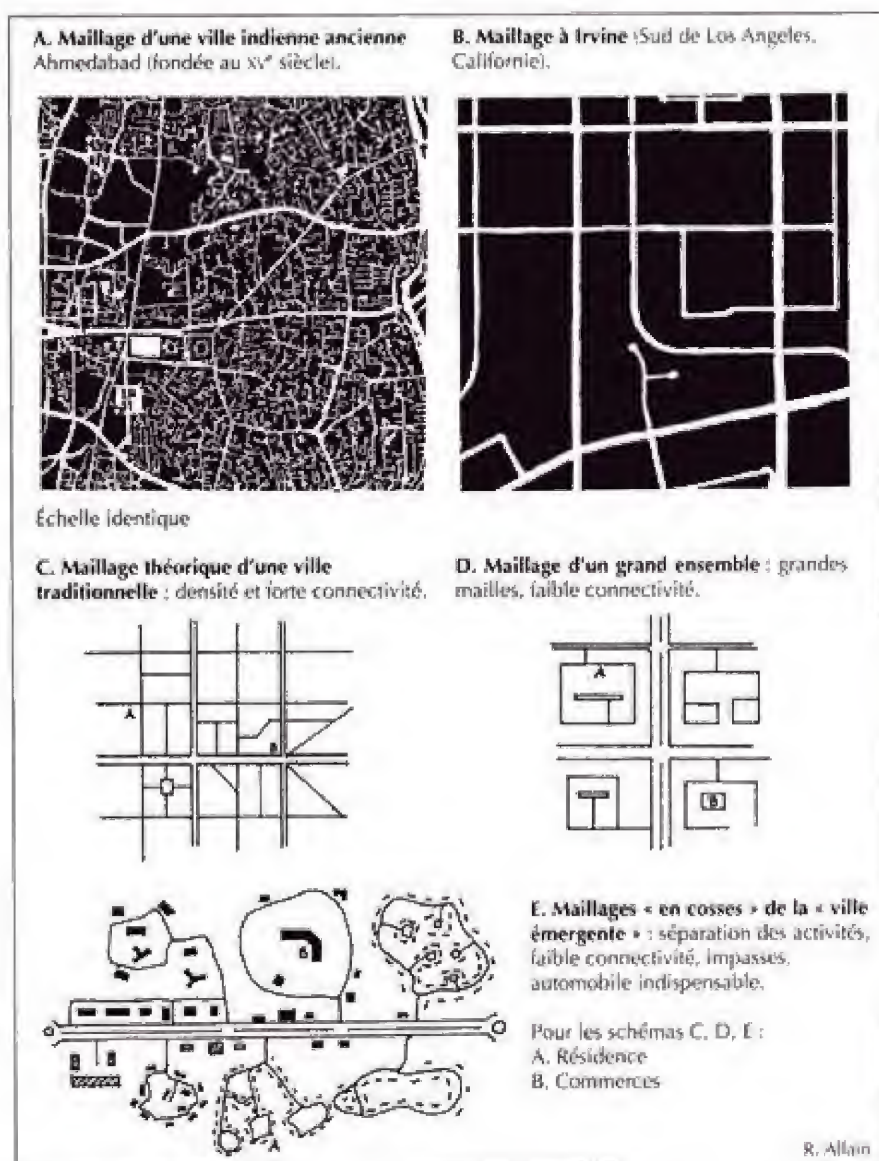


Figure 25 : Maillages et urbanité

Sources : A et B) A. Jacobs, *Great Streets*, MIT Press, C à E) R. Allain.

Bien sûr le maillage n'est pas tout : des quartiers très différents peuvent émerger dans des maillages identiques. Entre le West Side et l'East Side, entre Harlem et South Central Park, le maillage est identique mais le contenu social et ethnique, les ambiances urbaines sont très différentes. Les caractères des aires ou des secteurs de villes dépendent évidemment de la manière dont s'est effectué le remplissage de la trame. À Lyon, le plan Perrache marque profondément la presque île. Mais la volonté de Morand de poursuivre une urbanisation monumentale en damier sur la rive gauche du Rhône s'est heurtée à l'essoufflement de l'investissement.

La hiérarchisation est le plus souvent spontanée : elle s'opère au cours de l'histoire en fonction des logiques de circulation. La grande voie radiale qui devient faubourg est la voie primaire, l'épine dorsale organique sur laquelle viennent se greffer les rues secondaires de liaison d'une radiale à l'autre ou insérées pour irriguer des lotissements (voies de 3^e catégorie). Quand une voie importante est surimposée (percée), elle s'affirme comme voie dominante à tout le système hiérarchisé mais souvent en en bouleversant la logique. Les maillages traditionnels sont denses et à forte connectivité (*figure 25c*).

Le degré de hiérarchisation est parfois faible. C'est une caractéristique des villes américaines, (*figure 25b*) : les parties centrales ne connaissent que les rues, avenues et boulevards qui sont très peu différenciés. Mais le maillage quadrillé n'exclut pas une réelle diversité qui s'exprime dans le bâti, la présence ou l'absence de vitrines. Trois niveaux principaux se distinguent : les rues, les boulevards souvent très longs et structurants, les *freeways*. La densité du maillage est faible et la connectivité réduite d'autant. L'usage de la voiture est indispensable.

La hiérarchisation du maillage peut résulter de principes d'organisation sociale : c'est le cas des maillages hiérarchisés des médinas : l'impression de labyrinthe et d'apparent désordre cache en fait ordre fondé sur une sorte d'organisation en grappes : les impasses semi-privées (*derb* ou *zanqa*) forment un quartier (*hîma*) irrigué par des rues qui desservent les *derbs*. Les axes les plus importants attirent les fonctions centrales (commerces et services, hôtels, école coranique, *masjid*, hammam...). Les rues commerçantes spécialisées forment le souk ou bazar (*figure 25a*). Mais organisation arborescente a comme conséquence une faible connectivité.

La hiérarchie peut être le résultat d'une action de planification. Dans les opérations d'urbanisation récentes (lotissements ou secteurs de ZAC périphériques, villes nouvelles), elle obéit à des principes exposés dans les manuels d'urbanisme ou les théories urbaines. De ce point de vue, les principes adoptés par l'urbanisme fonctionnaliste diffèrent assez peu de ceux des *garden-cities*. Le maillage du modèle d'unité de voisinage (*neighbourhood unit*) de Clarence Stein mis en œuvre à Radburn, dans la région de New York, dans les années 1920, en constitue la première codification et justification technique (système Radburn) (*figure 49*). Il est fondé sur la séparation et la hiérarchisation des circulations et une organisation optimisant les déplacements entre le cœur de l'unité et les secteurs résidentiels. Dans ce cas, il s'agit de secteurs à dominante résidentielle.

Mais ces principes ont été repris aussi bien dans les villes nouvelles anglaises que dans les réalisations fonctionnalistes des grands ensembles. Son expression

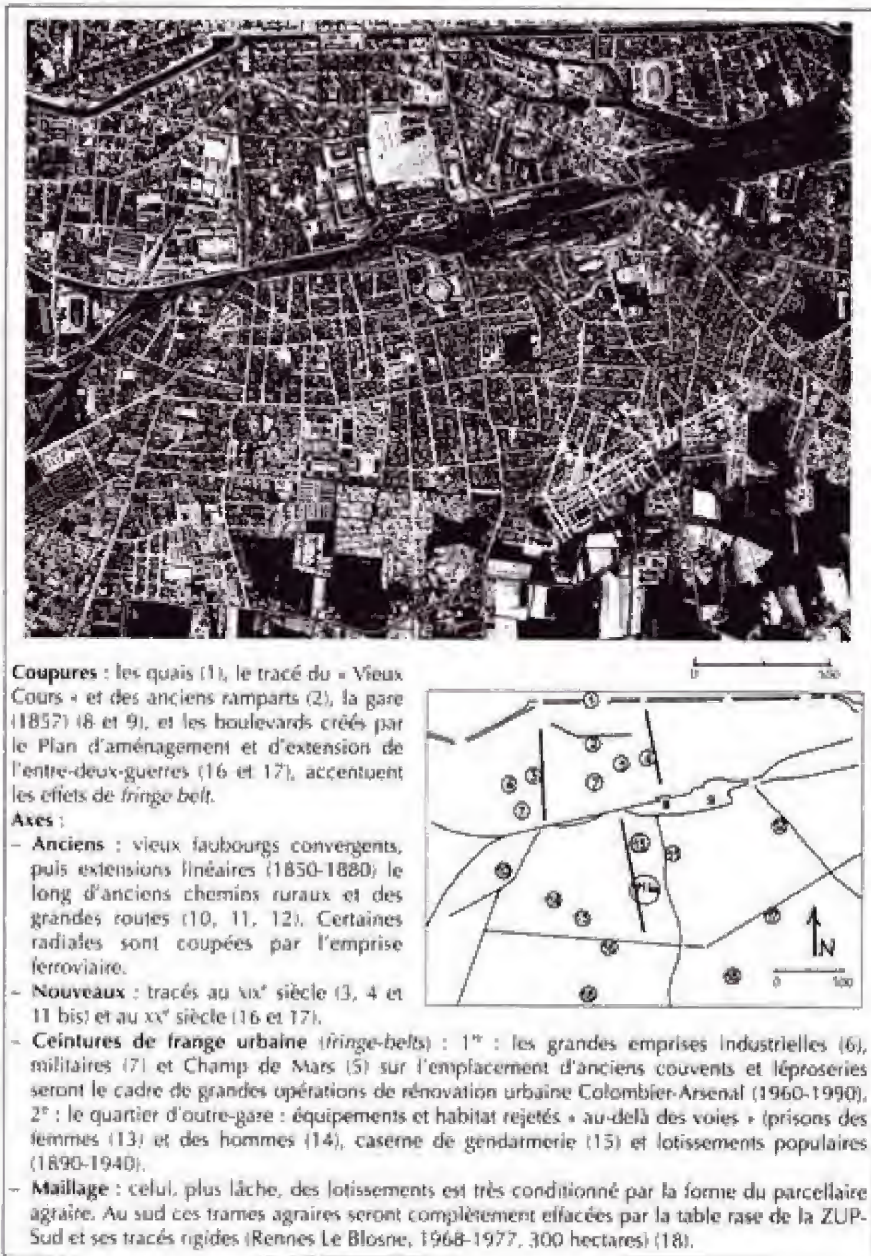


Figure 26 : Les éléments d'un maillage : les quartiers Sud de Rennes en 1952

Source : Prise de vue verticale 0918-1218, 1952 ; R. Allain, *La maison et la ville en Bretagne*, Thèse, 1992.

On retrouve ces principes appauvris dans les systèmes mis en place par le zoning fonctionnaliste et surtout dans les plans-masses des grands ensembles (*figure 25d*). Le rapport Buchanan (1965) proposant « la fluidité de la circulation automobile comme principe universel de réorganisation urbaine » a eu une influence essentielle sur l'urbanisme contemporain qui a eu tendance à faire passer la fonction de circulation avant les trois autres. Les tracés de beaucoup d'opérations de « rénovation urbaine » en sont directement inspirés : Barbican à Londres, Front de Seine à Paris (arrondissement).

Mais le principe de séparation totale et de contournement d'une zone piétonne (sur dalle) a aussi été repris dans les grands ensembles, même ceux conçus en réaction contre le fonctionnalisme « classique » : Le Mirail à Toulouse ou La Villeneuve à Grenoble. Les mailles du réseau primaire sont trop vastes (allongement des distances, mauvaise irrigation, usage de la voiture...). Les maillages secondaire et tertiaire arborescents réduisent encore l'irrigation, favorisent l'enclavement (*figure 25d*).

Dans les périphéries urbaines, la tendance est au développement de maillages en « cosses » mono-fonctionnelles (résidentielles, tertiaires...), au plan arborescent ou en boucle. Elles sont connectées à une artère principale, sorte de grand collecteur de trafic, mais isolées les unes des autres. La connectivité est évidemment très faible (*figure 25e*).

L'inertie du maillage résiste à la rapidité et l'intensité des bouleversements contemporains. Avec des habillages et des densités de bâti variables, le plan et les tracés subsistent dans leurs aspects essentiels. Une raison majeure tient bien entendu aux économies d'échelle engendrées par l'accumulation des réseaux et d'équipements. La comparaison du poste VRD dans les bilans d'une ZAC intra-urbaine et d'une ZAC périphérique est parlante (il varie de 20 à 70 %).

Par sa différenciation interne, le maillage fait apparaître une zonation, des quartiers. Il permet même, par extrapolation, de penser l'architecture urbaine, ce qui peut conduire à se contenter de son analyse pour rester synthétique mais aussi pour éviter de penser la complexité de la troisième dimension. La mise à jour des logiques de cette structure globale est indispensable à la compréhension de la rue ou de la place en tant qu'espaces publics. Tirant la leçon des échecs relatifs de l'urbanisme contemporain, on redécouvre, plus humblement, l'intérêt de l'étude et de la prise en compte de ces histoires imprimées dans les tracés. Les maillages anciens sont vus désormais plus comme une richesse et une potentialité que comme une contrainte dont il faudrait faire table rase. L'idée de ville durable qui implique une certaine compacité, un freinage de l'étalement va aussi dans le sens de la réutilisation des maillages existants plus que leur déploiement. Le même changement d'attitude peut être observé vis-à-vis des découpages de l'espace urbain et notamment du parcellaire.

Chapitre 5

De la maille à la parcelle

À la logique réticulaire du maillage, support de flux, se superpose une logique aréolaire, de surfaces dont l'organisation conditionne l'aspect du tissu. Mailles et îlots sont le négatif du maillage. Ils accueillent différents types d'usage du sol qu'ils peuvent conditionner. Ils sont découpés en parcelles de propriété qui sont en général redivisées en lots et parcelles, unités élémentaires et supports des constructions.

Mailles et îlots

Mailles

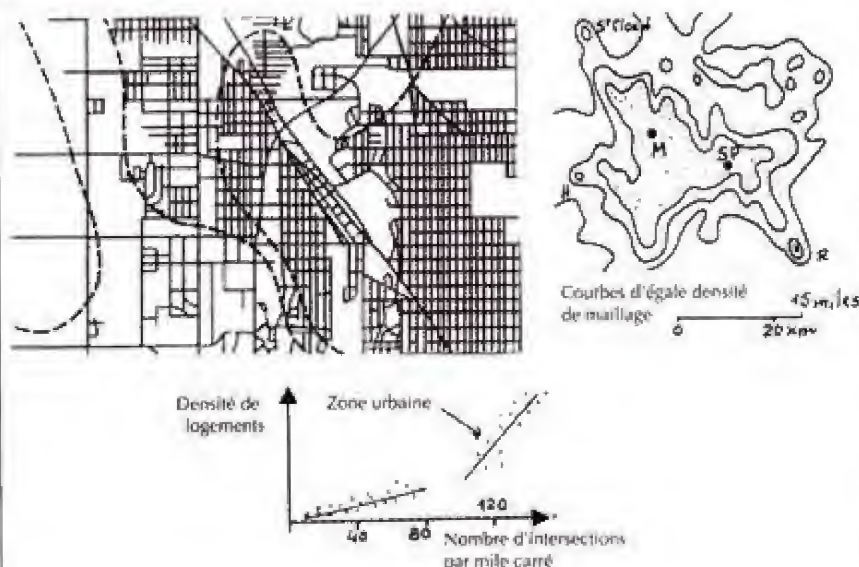
Gradient de taille

L'examen d'une grande ville sur une carte au 1/25 000 montre que le système du tracé des rues détermine un découpage en unités spatiales de taille variable, les mailles et les îlots. La taille des mailles est inversement proportionnelle à la densité du maillage. Elle augmente du centre vers la périphérie avec la divergence des voies radiales et l'usage plus extensif de l'espace (*figure 27*).

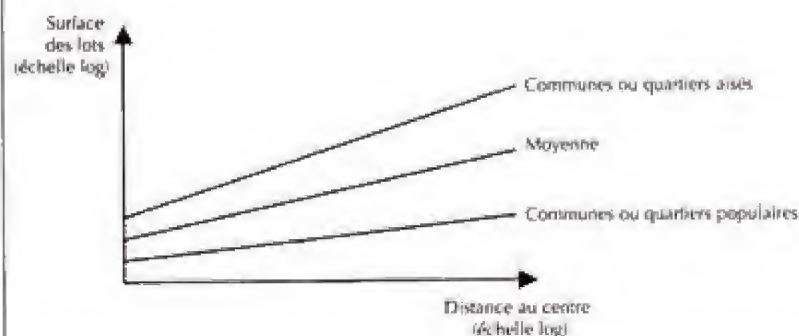
Les grandes mailles sont délimitées par les avenues, pénétrantes et boulevards. Dans les parties centrales, les mailles moyennes ou petites résultent de la convergence des tracés et de leur complexification liée à l'histoire et la division des grandes unités par des voies secondaires : découpages de plus en plus fins du *township* dans les villes américaines (*Figure 27a*), évolution plus complexe et irrégulière dans les villes européennes.

L'opposition centre-périphérie s'explique aussi par les mutations socio-techniques : c'est la manifestation du passage à la ville motorisée et de la mutation des systèmes productifs vers la plus grande échelle. Une rupture apparaît entre la « ville dense » à l'échelle du piéton et la « ville de l'automobile ». Dans celle-ci, les dimensions moyennes de la maille sont 250 à 500 mètres à 250 mètres de côté. Elles passent à 250 mètres sur 100 à 120 mètres en zone péricentrale et tombent à 120 mètres sur 60 ou 60 × 30 mètres dans les centres. Ce sont aussi les dimensions de l'îlot moyen (*figure 28*).

A. Corrélation entre densité de logements et aille des mailles dans l'aire urbaine de Minneapolis-Saint-Paul (États-Unis)



B. Corrélation entre surface des parcelles et distance au centre



Si la pression foncière est le facteur explicatif majeur, les politiques urbaines locales peuvent moduler les caractères du nouveau parcellaire. Les contrastes s'observent d'une commune à l'autre ou à l'intérieur d'une même commune selon les secteurs.

Figure 27 : La relation entre distance au centre et taille des mailles et des parcelles

Sources : A) Borchert, 1961, in P. Haggett, *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Armand Colin, 1973. B) R. Allain.

Les usages peuvent être uniques ou pluriels : une maille banale de banlieue proche de 250 mètres de côté peut accueillir par exemple une école, quelques locaux d'activités, une clinique, quelques immeubles collectifs et des pavillons et n'être irriguée par aucune rue interne. Les grandes mailles périphériques n'accueillent parfois qu'une ou plusieurs grandes emprises extensives (parc, cimetière, dépôt ferroviaire, immeubles industriels) ou une opération d'urbanisme massive (zone d'activité ou un grand ensemble).

Les mailles adoptent une disposition circulaire en anneaux qui révèle l'alternance de phases de l'histoire de la ville caractérisées par des modes plus ou moins intensifs ou extensifs d'usage de l'espace. (figure 27).

Ce schéma se retrouve dans les villes moins importantes avec des unités de découpages sont plus restreintes. C'est un effet de croissance allométrique : les différentes parties d'un ensemble croissent proportionnellement. La structuration est donc très liée au niveau hiérarchique de la ville et à son histoire. Avec le processus de découpage et de densification, les mailles petites et moyennes deviennent des îlots.

L'îlot

Un paquet de parcelles cerné par des rues

Dans le langage courant, le mot îlot désigne un « groupe de maisons, d'immeubles délimité par des rues dans une ville » (Larousse, 1996). L'îlot est donc une forme urbaine globale une véritable réalité urbanistique, une des caractéristiques fortes des villes européennes, un élément essentiel de la qualité des tissus urbains. Cette approche sera évoquée plus loin. Mais l'îlot est aussi et d'abord un ensemble de parcelles limité par des voies. Dans un premier temps, il est utile de l'envisager du point de vue du découpage du sol et de ses rapports avec le maillage.

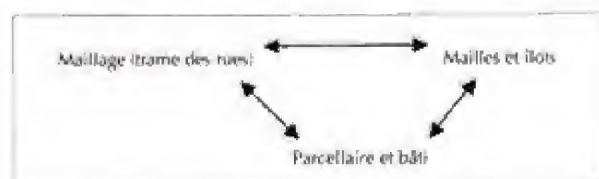


Figure 29 : Le sous-système maillage-îlot parcellaire

Lotissement et îlot

Les deux mots désignent des formes complexes et globales (groupement d'habitations répondant à une certaine conception de la ville, de sa densité, de la relation entre les bâtiments et l'espace public (rue) ou semi-privatif (cœur d'îlot). Mais leur logique est différente.

Le lotissement est un partage du sol, « une division de propriété en vue de l'implantation de bâtiments ayant pour objet de porter à plus de deux le nombre de parcelles constructibles » (CU, R 315-1). Mais la législation a progressivement considéré le lotissement comme une opération d'urbanisme à part entière (statut

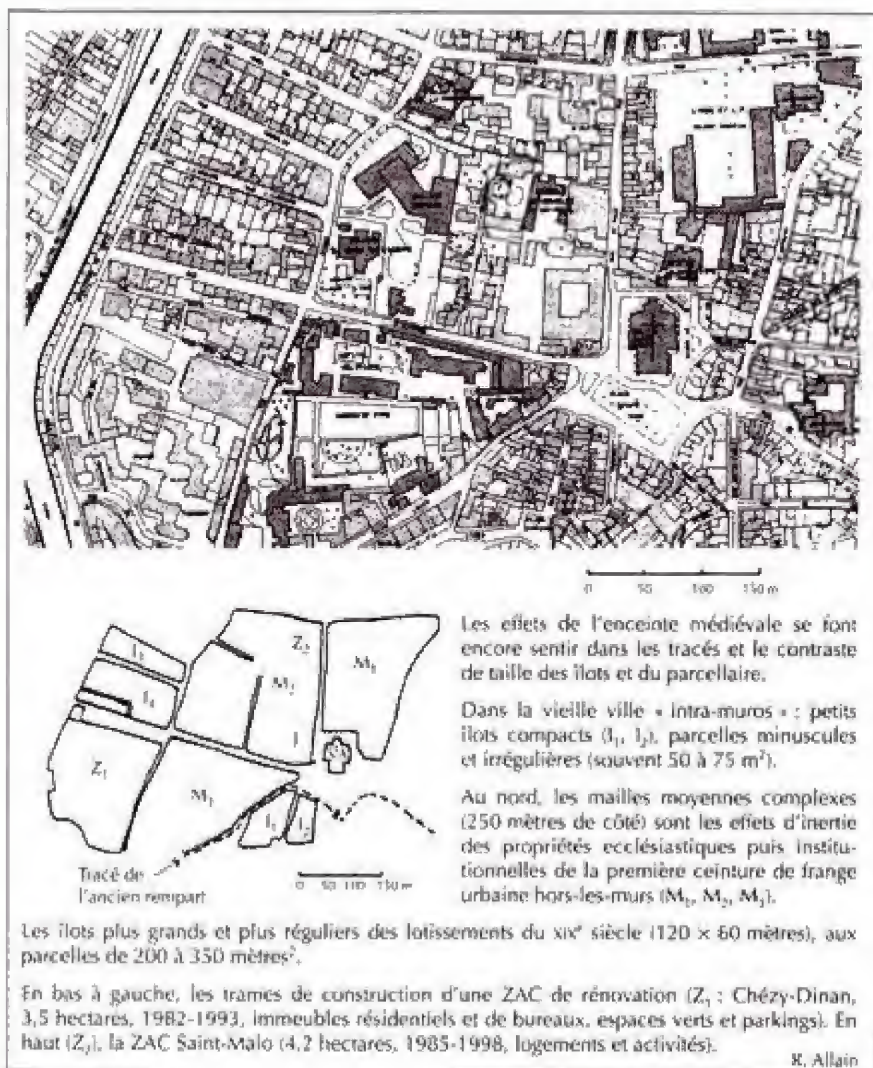


Figure 28 : Mailles, îlots et parcellaire dans le secteur péricentral nord de Rennes

Taille, usages et inerties

La réalité est plus complexe. De grandes mailles subsistent souvent dans le centre des villes et les quartiers péricentraux. Figées par l'usage (palais, jardins publics, hôpitaux, grands lycées), elles caractérisent les ceintures de frange urbaine (fringe belt). Elles sont les cibles privilégiées des opérations de restructuration urbaine. Ces anciennes grandes mailles sont facilement identifiables par la massivité de leurs formes ou l'homogénéité de leur redécoupage secondaire.

confirmé par la loi de 1976). Conçu comme une unité indépendante, le lotissement crée un parcellaire à partir d'une voie existante ou nouvelle. Les parcelles sont disposées de part et d'autre d'une voie de desserte. Interconnectées, ces voies donnent naissance à un maillage donc à des mailles ou à des îlots.

Pour l'essentiel les tissus urbains sont constitués d'anciens lotissements. À Paris, les plus anciens repérables, datent du début du ^{xiii}^e siècle, mais les grandes périodes sont les ^{xix}^e et ^{xx}^e siècle. Pour des raisons de commercialisation et de cohérence urbanistique ou architecturale, les parcelles ont en général une taille homogène régulière et surtout le linéaire de façade est à peu près constant.

Dans les lotissements urbains anciens, la logique spéculative entre en cohérence avec l'organisation en îlots fermés par des immeubles à façade urbaine. Dans les lotissements résidentiels périphériques, la préoccupation première est celle de la disposition de pavillons sur un terrain et non l'espace public. La logique urbanistique n'est pas forcément absente mais tournée vers l'intérieur de l'opération ou souvent purement privée. Ces groupes d'habitations ne répondent pas à la définition de l'îlot. Celui-ci peut apparaître dans un lotissement ou par la juxtaposition de deux lotissements (*figure 30b*).

Le mot « îlot » fait référence à une forme urbaine. Mais contrairement au lotissement, il ne constitue pas une entité préexistante qu'il faudrait remplir. C'est l'addition progressive des parcelles le long de rues connectées qui donne forme à l'îlot. L'îlot est alors un groupement de parcelles ayant des limites communes au centre d'une maille formée par les rues sur lesquelles s'ouvre leur front ou, suivant la définition de Mangin et Panerai (1999), « l'addition de parcelles qui s'ouvrent à l'extérieur sur des rues différentes et s'assemblent au centre sur une limite commune ».

Les types génériques

En fait cette notion d'îlot cache des réalités diverses qui dépendent d'abord du type de relations dans le sous-système maillage-îlot-parcellaire-emprise bâtie (*figure 30*).

- *L'îlot spontané* ou « implicite » (*figure 30b*), le plus courant, résulte des processus d'urbanisation spontanés, au coup par coup de la ville traditionnelle. Il n'est pas envisagé comme cadre d'une opération urbanistique ni a fortiori comme élément de base d'une composition urbaine ou de recomposition du tissu urbain.

- *L'îlot explicite* (*figure 30c*) est pensé comme condition d'un découpage idéal (plan de 1811 pour Manhattan) ou comme élément de base d'une composition urbaine. Pour l'extension de Barcelone, Cerda a conçu des îlots carrés (à pans coupés) qu'il considérait comme la forme optimale pour permettre le lotissement. Mais pour rompre la monotonie de la grille et permettre l'aération du tissu, ces îlots ne devaient pas être construits sur toute leur périphérie. Nombre d'entre eux étaient coupés par des espaces verts traversants.

- *L'îlot hybride* (*figure 30d*) procède des deux précédents. Sa forme souvent triangulaire ou rectangulaire allongée, est la conséquence de la superposition d'un nouveau maillage conçu pour faciliter la circulation entre les quartiers et entre les grands équipements (gares) ou créer des perspectives. C'est le cas de l'îlot haussmannien. Ce n'est donc pas sauf exception une « unité d'intervention » (Castex *et alii*, 1977). Mais la structure de l'îlot a aussi sa logique, une logique immobilière, celle des propriétaires et des investisseurs. Les parcelles rectangulaires sont disposées de manière rigoureusement perpendiculaire, le partage de l'îlot se fait

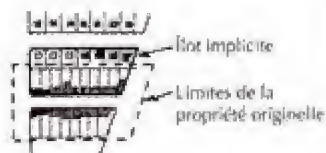
A. Organique

Axe de faubourg, parcellaire étroit et allongé, perpendiculaire à la rue, optimisation du nombre de « pignons sur rue »



B. Lotissement

La rue n'est d'abord que le support d'une division parcellaire en lots réguliers et équivalents. L'îlot est implicite



C. Hygiène et circulation

L'îlot est explicite : il remplit une fonction d'organisation du tissu. (Barcelone, Cerdà).



D. Immobilier et réseau

Les logiques fonctionnelle (circulation) et immobilière (lots adaptés à l'immeuble de rapport) aboutissent à constituer un îlot hybride (non planifié mais reconnu comme unité urbanistique). (Paris, 19^e).



E. Hygiène, immobilier, réseau

Logique immobilière et logique d'îlot comme unité immobilière avec parfois ses équipements collectifs, jardin semi-privatif... îlot semi-ouvert. Disparition de la parcelle, HBM, Cités parisiennes. (Paris, 12^e).



F. Fonctionnaliste

Disparition de l'îlot et de la parcelle au profit d'une trame opérationnelle. (Rennes, grand ensemble).



Rémy Allain

Figure 30 : Les types de relations îlots-parcellaire

selon les bissectrices, la rentabilisation fait que le cœur d'îlot (cour commune à plusieurs parcelles) est réduit au minimum. L'îlot haussmannien fonctionne « comme une périphérie épaissie ».

– L'îlot immobilier (figure 30e) est intégralement occupé par un ensemble immobilier (grand magasin, gratte-ciel) ou qui encercle un espace vert central (cité HBM). Mais le parcellaire, n'ayant plus de raison d'être, disparaît.

– Lorsque le rapport à la rue se distend et que le parcellaire est effacé, l'emploi du mot îlot devient abusif (figure 30f).

Les types morphologiques

♦ Géométrie

– L'îlot carré caractéristique du système hippodamien recouvre des réalités diverses. Ses avantages sont nombreux : facilité de redivision parcellaire, régularité de la maille permettant de passer d'une échelle à l'autre par le biais des multiples, adaptation aux expériences monumentales (diagonales perpendiculaires, aussi bissectrices des angles). Son principal inconvénient est le caractère difficilement accessible et utilisable du cœur d'îlot quand les carrés sont grands. Ceci implique alors des systèmes de « passages » traversants ou impasses de desserte (villas parisiennes ou cités HBM, îlots de Cerda à Barcelone).

– L'îlot rectangulaire, très fréquent en Angleterre et pays anglo-saxons) a comme principal avantage l'économie de voirie (rangées allongées, parcelles étroites et peu profondes bien adaptées aux maisons urbaines mitoyennes). Mais ce n'est plus le cas lorsqu'il n'est constitué que d'une seule rangée de bâtiments (et jardins souvent clos d'un mur le long de la rue parallèle opposée). Son principal inconvénient apparaît lorsque les rectangles sont trop longs ; ils nuisent alors à l'irrigation optimale des quartiers centraux (comme l'a montré J. Jacobs avec l'opposition entre Chelsea et Soho à Manhattan ; Montréal-Plateau de part et d'autre du boulevard Saint-Laurent).

– L'îlot triangulaire résulte fréquemment de la superposition d'une nouvelle trame de rue en oblique par rapport à une trame quadrangulaire ou rectangulaire (îlots haussmanniens). Son principal inconvénient est l'inégalité du découpage et l'utilisation plus difficile des parcelles d'angles.

– L'îlot-barre, avec une seule épaisseur de bâti entre les deux rues parallèles est fréquent dans villes anciennes aux tissus très denses (*case operai* à Venise, *Barceloneta* à Barcelone). Il peut aussi être généré par une percée parallèle à des rues anciennes (entre le boulevard Sébastopol et la rue de Palestro ou rue de la Folie Méricourt/boulevard Jules Ferry à Paris).

♦ Taille et usage

Les îlots sont de tailles diverses : de quelques dizaines de m² dans certaines petites villes anciennes à plusieurs hectares parfois. Les côtés ont 30 à 35 mètres dans les villes de l'Antiquité grecque, 70 mètres ou plus dans les *insulae* romaines, 120 à 140 mètres dans la *manzana* coloniale espagnole, 90 mètres pour les îlots des parties centrales des villes nord-américaines mais beaucoup plus en périphérie. À Manhattan, les plus grands font 250 sur 60 mètres (Upper West Side). En général, comme pour les mailles, leur taille moyenne va croissant du centre vers la périphérie des villes.

L'usage et l'organisation interne de l'îlot varient aussi. Ils sont parfois complètement bâtis, mais le plus souvent ils comportent un espace central non bâti, le cœur d'îlot, de plus en plus vaste vers la périphérie de la ville. Mono- ou plurifonctionnels : ils peuvent accueillir des usages variés qui utilisent des parcelles de taille variable. Les îlots bordant les avenues haussmanniennes comportent deux parties : celles des parcelles régulières proches de l'avenue et parcellaire plus irrégulier sur les rues plus anciennes à l'arrière. L'homogénéité est alors plus une affaire de voie que d'îlot. Des cas-limites sont ceux de « parcelle-îlot » entièrement occupée par un équipement (opéra à Paris) ou par un gratte-ciel.

En périphérie, certaines opérations d'urbanisme constituent en elles-mêmes de gros îlots ouverts ou éclatés ; d'autres plus récentes essaient de le reconstituer. Dans les tissus pavillonnaires suburbains, la logique est plutôt celle de la voirie, celle de la rue bordée de pavillons plus ou moins en retrait.

• Degré d'ouverture

L'îlot se définit aussi par sa plus ou moins grande ouverture. On distingue :

- *Les îlots fermés* autour d'un cœur constitué d'espaces privatifs (cours ou jardins, ou plus ou moins densément bâtis ou remplis de bâtiments annexes (hangars, ateliers, cabanes...)).

- *Les îlots ouverts*, visuellement, quand les limites laissent voir l'intérieur les cours ou jardins, privés ou publics ou partiellement ouverts, par un porche, une ruelle, ou plus radicalement sur un côté ou par un espace traversant. Certains îlots de grands ensembles entrent dans cette catégorie quand les immeubles à l'alignement ferment un espace semi-fermé transformé en square.

- *Les îlots hyperdenses*, peuvent être complètement bâtis (Manhattan).

L'îlot n'est pas universel

Il existe d'autres modes d'organisation de la trame. Les maillages des villes islamiques ne sont pas favorables à la formation d'îlots. L'urbanisme fonctionnaliste a prôné la disparition des îlots et du parcellaire. Dans les grands ensembles, les immeubles barres ou plots sont implantés à l'écart de la voie, au milieu d'espaces non-construits (jardins ou parkings) délimités par des voies de circulation (*figure 29f*). L'îlot disparaît car la limite entre l'espace privé des parcelles et l'espace public de la rue devient floue. Même chose dans les quartiers centraux rénovés, où la structure ancienne est dissoute et remplacée par le secteur ou la tranche d'opération prête à recevoir une mégastucture. Les inconvénients de cette absence de limites entre privé et public sont reconnus et l'une des préoccupations des urbanistes intervenant dans des quartiers centraux rénovés ou des grands ensembles, est de la recréer (rue Nationale dans le 13^e arrondissement à Paris).

Le parcellaire

Concepts et définitions

Le parcellaire est le résultat du découpage du sol en lots ou parcelles, en vue de son appropriation et éventuellement de sa construction, de son urbanisation. Il

s'agit d'un élément fondamental de la forme urbaine en tant que structure. C'est la clé de l'analyse et de la compréhension d'un tissu. Comme les autres éléments, il porte la marque d'une histoire souvent complexe dont l'origine est le partage agricole mais suivi de remaniements d'autant plus nombreux qu'on se situe dans une partie anciennement urbanisée. On y déchiffre l'histoire de la propriété urbaine et des classes sociales. Il est le support et l'expression d'une appropriation individuelle ; il exprime la structure socioéconomique d'une époque (occupation familiale et structure artisanale de l'activité ou grandes sociétés). Il est aussi l'expression d'un rapport culturel à l'espace.

Le cadastre, quand il existe, est le document de base qui permet d'en étudier les caractères et l'évolution. Il fournit des informations sur l'identification, la forme et la surface de la parcelle, son propriétaire... Mais les plans cadastraux présentent un découpage qui ne coïncide pas toujours avec la réalité architecturale. Ils font figurer le parcellaire de propriété. Celui-ci ne concorde pas toujours avec le parcellaire d'usage. Il arrive que des parcelles contiguës, supports d'immeubles distincts, aient été regroupées en une même propriété (ce que l'on désigne par « îlot de propriété »). La forme de la parcelle cadastrale ne coïncide donc pas toujours avec la réalité architecturale, par exemple les différences de façades. Mais globalement la construction étant l'objet de la division parcellaire urbaine, le bâti en subit l'influence directe par les dimensions des façades, ses rythmes et ses volumes. On a pu dire que la façade est le complément vertical de la parcelle.

La nécessité d'un concept intermédiaire entre ceux de maille ou d'îlot qui relèvent encore d'une logique de tracés et celui de parcelle qui relève d'une logique d'appropriation et de bâti, a conduit D. Mangin et P. Panerai (1999) à proposer le terme de lot, « défini comme unité opératoire dont les dimensions dépendent des contraintes techniques ou programmatiques » par opposition à la parcelle « définie comme unité d'usage individuel (maison) ou collectif (immeuble). Mais le lot évoque pour tout le monde (juristes, géomètres, urbanistes et constructeurs) le résultat de la division d'un terrain (donc du lotissement) et l'emploi de ce terme dans un sens précis paraît illusoire et source de confusion. La notion de trame foncière opérationnelle permet d'éviter cette ambiguïté entre deux supports d'unités de bâti.

La trame opérationnelle est une unité foncière résultant d'un remaniement parcellaire (découpage ou regroupement) préalable à l'édification d'un immeuble ou d'un groupe d'immeubles. L'objectif est de constituer un terrain d'assiette, un nouveau grand lot dans lequel la trame de construction, les impératifs techniques de constructibilité (forme et surface) ou de programme architectural, l'emportent sur ceux de l'appropriation. Les immeubles ainsi construits sont le plus souvent en copropriété et les relations entre les éléments bâtis et les espaces privatifs non bâtis (jardins, pelouses, parkings ou cours) relèvent d'une autre logique qui n'est ni celle de la parcelle ni celle de l'îlot. Ainsi à Bordeaux, « l'îlot judiciaire » a été constitué en 1985 par une procédure d'échange foncier pour permettre la construction du tribunal de grande instance dans un lieu considéré comme symbolique entre la cathédrale Saint-André et la préfecture. La décision d'affectation et le programme architectural l'ont donc emporté sur les contraintes parcellaires.

Les caractères des parcelles

Statut, taille, forme, disposition

La diversité des tailles et formes de parcelles est infinie. Mais étant donné que le découpage obéit à des logiques assez constantes, cette variété peut être ramenée à quelques types fondamentaux.

La dimension des parcelles varie selon la distance au centre et selon les quartiers (*figure 27b*). En périphérie, les lotissements populaires ont des parcelles de 200 à 500 m², les quartiers cossus ont des lots de 1 000 à 5 000 m². Mais dans les centres anciens, la diversité du petit parcellaire peut être extrême (de 10 ou 20 m² à plus de 300 m²). Sur les rues centrales, très fréquentées et offrant des conditions optimales à une concentration de commerces, les parcelles sont en général petites, étroites et allongées. La logique spontanée est celle d'une optimisation du linéaire de façade (*figure 30a*). Une situation plus excentrée, le long d'une rue ordinaire ou d'un boulevard, avec des usages soit plus résidentiels soit des fonctions banales, autorise des surfaces parcellaires plus importantes.

Les communes peuvent d'ailleurs influencer l'évolution de leur structure sociale et donc de leur électorat en jouant sur la taille minimale des lots. Le prix du m² est alors moins pertinent que le prix global et donc la taille de la parcelle. Dans une commune de banlieue proche une taille minimale de 800 ou 1 000 m² peut agir comme un véritable tamis social éliminant les accédants les plus modestes.

Selon son origine et la forme de l'îlot, le parcellaire peut être homogène ou hétérogène, régulier ou irrégulier et les parcelles, quadrangulaires ou rectangulaires, lanierées, triangulaires (parcelles d'angle), « en drapeau » (étendue en cœur d'îlot avec un accès souvent étroit sur rue).

Parcellaire ancien et récent

Malgré le relatif arbitraire de la distinction, il importe de distinguer le parcellaire ancien (polygénique) et récent (monogénique).

• Le parcellaire polygénique

En tissu ancien le maillage est plus dense, les rues plus courtes, les îlots moins profonds et les constructions anciennes ont une qualité moindre ainsi qu'une plus grande fragilité (pans de bois...). La forte demande sur des périodes longues accroît le potentiel de division parcellaire. Celui-ci subit de multiples remaniements, en général dans le sens d'un plus grand morcellement, notamment pour les propriétés bourgeoises et aristocratiques.

• Le parcellaire monogénique

Dans les tissus plus récents ou planifiés, le parcellaire a été pensé pour en optimiser la rentabilité. Il est alors figé par la nature des constructions de bonne qualité qui y ont été construites (immeubles de rapport sur des parcelles de 300 à 600 m² selon la taille de la ville). Son évolution a pu être bloquée par la protection architecturale (centres reconstruits au XVIII^e siècle). Les règlements de lotissements contemporains stabilisent le parcellaire. Ceux-ci n'ont d'ailleurs pas eu le

temps d'évoluer parce que situés en partie externe des champs urbains, ils ne subissent pas la même pression foncière. Tout cela explique que les formes de parcelles y soient beaucoup moins variées que dans le parcellaire polygénique ancien.

Genèse et évolution du parcellaire urbain

Le parcellaire est le résultat à un moment donné de l'action d'un certain nombre de facteurs sur une trame héritée la plupart du temps d'origine agraire. Son évolution est étroitement liée à celle des sociétés : en premier lieu, la densité, et donc la pression foncière, qui est un facteur de morcellement. La formation et l'évolution du parcellaire révèlent l'histoire de la propriété urbaine et de la structure sociale de la ville.

L'inertie des trames agraires et le parcellaire hérité

La trame foncière désigne le parcellaire¹ et les aménagements corrélatifs (petites routes et chemins, terrasses, canaux d'irrigation ou de drainage) résultant d'un système d'organisation antérieur. Les villes se sont presque toujours moulées sur ces éléments fondamentaux d'une grande stabilité.

• Le parcellaire d'usage

La combinaison de facteurs topographiques, sociaux, fonciers et culturels produisent des types de « paysages agraires » et de parcellaires qui contribuent à la diversité du parcellaire urbain et donc du tissu. Les sols et qualités agronomiques de la partie du finage considéré influencent l'intensité du morcellement. Le relief et les caractères du système de pentes déterminent largement l'orientation des chemins et les directions parcellaires (parallèles ou perpendiculaires aux courbes de niveau pour lutter contre l'érosion et le ravinement). Le réseau de chemin, influencé par la topographie guide la distribution des parcelles. Celles-ci sont en général perpendiculaires à la rue : ces « lignes de force » (génératrices) guideront l'évolution de l'urbanisation. C'est d'ailleurs de cette manière indirecte que le site détermine les grandes lignes de la trame urbaine (maillage et parcellaire).

En Europe, le parcellaire de bocage aux formes grossièrement quadrangulaires et enclos fournit des cadres adaptés aux lotissements qui s'y insèrent. Le parcellaire des *openfiels* avant remembrement donnent des parcelles allongées en lames de parquet. Lors du boom pavillonnaire de l'entre-deux-guerres de nombreux lotissements ont été réalisés sur des parcelles de 30 à 50 mètres sur 8 à 18 mètres sur des voies en impasses (figure 31a). Le micro-parcellaire (rizières, vignes, terrains maraîchers...) est un terrain privilégié du grignotage urbain par les accédants modestes (figure 31b). Les parcelles très étroites des anciens vignobles n'ont parfois pu être urbanisées que d'un seul côté. Celles des champs irrigués situés

1. Il faut distinguer le parcellaire de propriété et le parcellaire d'exploitation (ou d'usage) qui exprime un découpage adapté à certaines techniques agraires (traditionnelles ou modernes) : irrigation, lutte contre l'érosion. La photographie aérienne ou l'image satellitaire en donne une perception immédiate surtout aux périodes de croissance végétale.

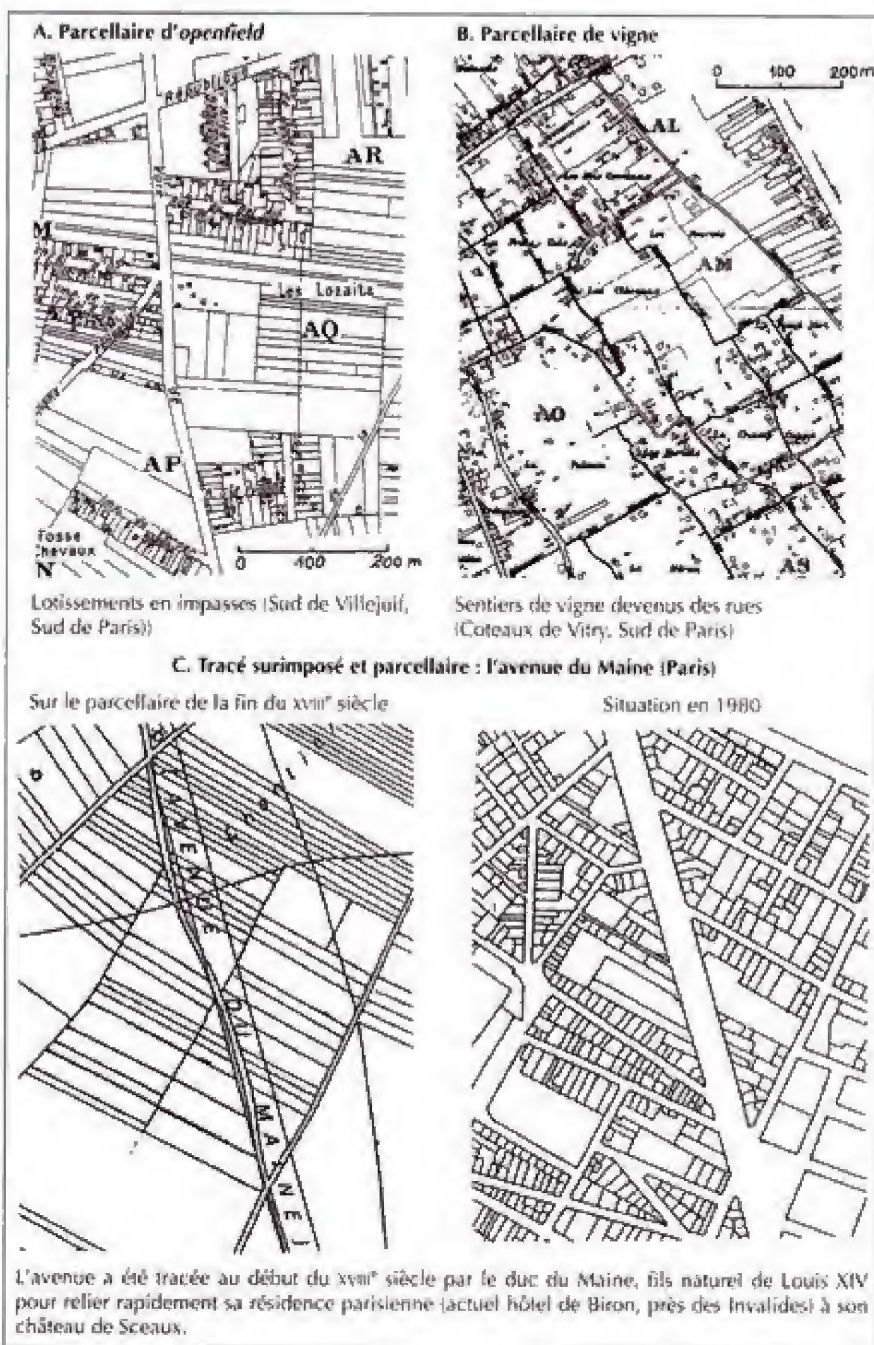


Figure 31 : Le rôle du parcellaire agraire

Sources : A et B) J. Bastié, thèse, 1964. C) B. Rouleau, *Le tracé des rues de Paris*, 1988.

vieillessement ou de l'obsolescence des bâtiments ou des perspectives financières offertes par la vente en situation de pénurie foncière dans les centres. Souvent acquises par les collectivités locales ou de gros investisseurs, elles ont permis réalisation de programmes de grande envergure. Elles ont constitué le cœur des rénovations urbaines : à Lyon, la Part-Dieu (caserne) et le quartier du Tonkin (terrain des Hospices civils de Lyon), Le Colombier à Rennes (caserne), à Paris, le Front de Seine dans le 15^e arrondissement (emprises industrielles), la ZAC Duplex 15^e (caserne). Dans le quartier de Vaugirard à Paris, les grandes parcelles de culture, transformées en terres maraîchères au XIX^e siècle, ont conservé leur forme rectangulaire et accueilli des établissements industriels qui recherchaient des emprises assez vastes. Le départ des industries dans les années 1960-1970, en ont fait le cadre de grandes opérations immobilières.

• Le morcellement

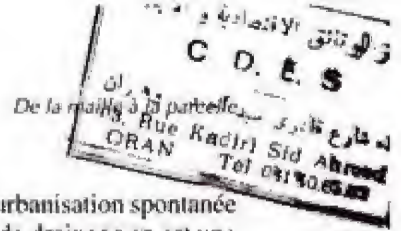
La croissance des villes traditionnelles à l'époque de la ville piétonne se faisait par densification plus que par étalement. Ceci entraînait une division souvent extrême du parcellaire existant. Les phases de morcellement et de fusion peuvent alterner dans le temps suivant la conjoncture. Dans le quartier des Halles ou dans le Marais à Paris, les rues nouvelles ou les lotissements à parcellaire serré sont réalisés sur les grandes parcelles des propriétés aristocratiques qui avaient elles-mêmes été constituées par fusion de parcelles plus petites.

Beaucoup de lotissements ont été créés à partir de grandes propriétés urbaines, ainsi à Paris sur les emprises des quelques 150 couvents et abbayes que comptait la ville au début du XVIII^e siècle. Beaucoup ont été vendues par les ordres religieux pour rentabiliser leur patrimoine (Chaussée d'Antin, Marais à Paris). La Révolution française a accéléré le phénomène : de nombreuses propriétés nobiliaires ou ecclésiastiques sont devenues biens nationaux et ont été revendues après avoir été démembrées.

La taille et la forme des parcelles nouvelles sont guidées par des motivations commerciales (optimisation du découpage en fonction du marché local) ou par des choix de politique urbaine (petites parcelles accessibles à des accédants modestes ou grandes parcelles réservées à une clientèle aisée).

Les remaniements du parcellaire

L'inertie du parcellaire est toute relative. Elle fait sentir ses effets lorsque l'urbanisation se fait par addition de multiples initiatives individuelles. Mais dès qu'une opération coordonnée d'aménagement est entreprise par un pouvoir, prince, ville ou État, toutes ces contraintes peuvent être balayées. La création de la ville de Versailles par Louis XIV a impliqué un bouleversement complet des structures agraires (terroirs et parcellaire). Très souvent et bien avant le XX^e siècle, les opérations de lotissements ont été précédées par l'effacement complet du parcellaire rural même si les maillages de chemins ont été souvent conservés (lotissement de Grenelle (Paris, 1825), plaine Monceau (Paris, 1859). Ce remaniement peut concerner un parcellaire agricole ou urbain, déjà bâti. Il peut s'opérer par redivision accompagnée d'un effacement du parcellaire précédent ou d'un regroupement de parcelles contiguës.



dans les marges urbaines sont particulièrement adaptées à l'urbanisation spontanée (Le Caire, Yazd (Iran), *hilongs* de Shanghai). Le parcellaire de drainage en est une variante (Pays-Bas). Les trames agraires diffèrent selon les époques de la mise en place des réseaux de canaux et drains. Les parcellaires de terrasses constituent une autre variante. Ces structures sont souvent considérées comme contraignantes et effacées. Mais actuellement, la tendance est plutôt à un respect de la texture parcellaire qui participe de l'identité des lieux. À Bordeaux, dans le quartier des Chartrons, l'ancien parcellaire viticole aux parcelles longues et étroites (10 à 13 mètres sur 100 à 400 mètres) a servi de trame à la construction des chais. À Montreuil, la ville a révisé son POS pour permettre une réutilisation plus dense de la trame étroite du parcellaire de vergers de pêcheurs et de leurs « murs à pêches ».

• Le parcellaire de propriété

Les grandes emprises foncières urbaines, héritées souvent des domaines agraires, traversent les époques et leur effet d'inertie sur la morphologie urbaine est très puissant. Les grandes mailles des ranches d'origine hispanique ont eu un impact décisif sur les limites de propriétés, les limites administratives, les noms de lieux et les redécoupages ultérieurs à Los Angeles. En Grande-Bretagne, les grands *estates* ont subsisté jusqu'à nos jours offrant ainsi aux promoteurs des conditions propices à des opérations résidentielles massives (*parks* ou *estates*). Ceci explique la faible importance du mitage et donc la préservation des paysages périurbains.

Certains contextes sociaux, démographiques ou législatifs favorisent le morcellement du parcellaire (modes de partages successoraux, pression foncière). En France, le démembrement des grandes propriétés périphériques a constitué un encouragement à la dispersion de l'habitat, au mitage et aux petites opérations de lotissement. En Grèce, l'extrême morcellement foncier et parcellaire, résultant de la division des grands domaines au XIX^e siècle et des structures sociales (système de la dot) est à l'origine de la spéculation foncière et du mitage de la périphérie des villes et notamment d'Athènes. Dans les villes américaines, le parcellaire urbain en constitue la division la plus fine du damier agraire de base (*township*).

Les propriétés et les parcellaires urbains anciens

Il s'agit de parcellaires situés dans les parties les plus anciennement urbanisées des villes. Leur évolution est déterminée par la pression foncière donc les cycles économiques et immobiliers : la succession de phases de forte demande de terrains ou de déprime économique ou démographique engendre une alternance de fragmentation et de fixité, un morcellement en parcelles plus petites, une stabilité parcellaire voire la reconstitution de grandes parcelles.

• Les permanences

Les grandes propriétés ou parcelles urbaines ont une forte inertie. Elles traversent les siècles sans modifications sensibles : propriétés aristocratiques, religieuses (couvents, abbayes en Europe, terres habous au Maroc, biens Waqf au Liban) voire des cimetières dont le transfert en périphérie s'est accéléré au début du XIX^e siècle. La libération progressive de ces grandes emprises découle le plus souvent de la transformation des institutions ou des modes de production, du

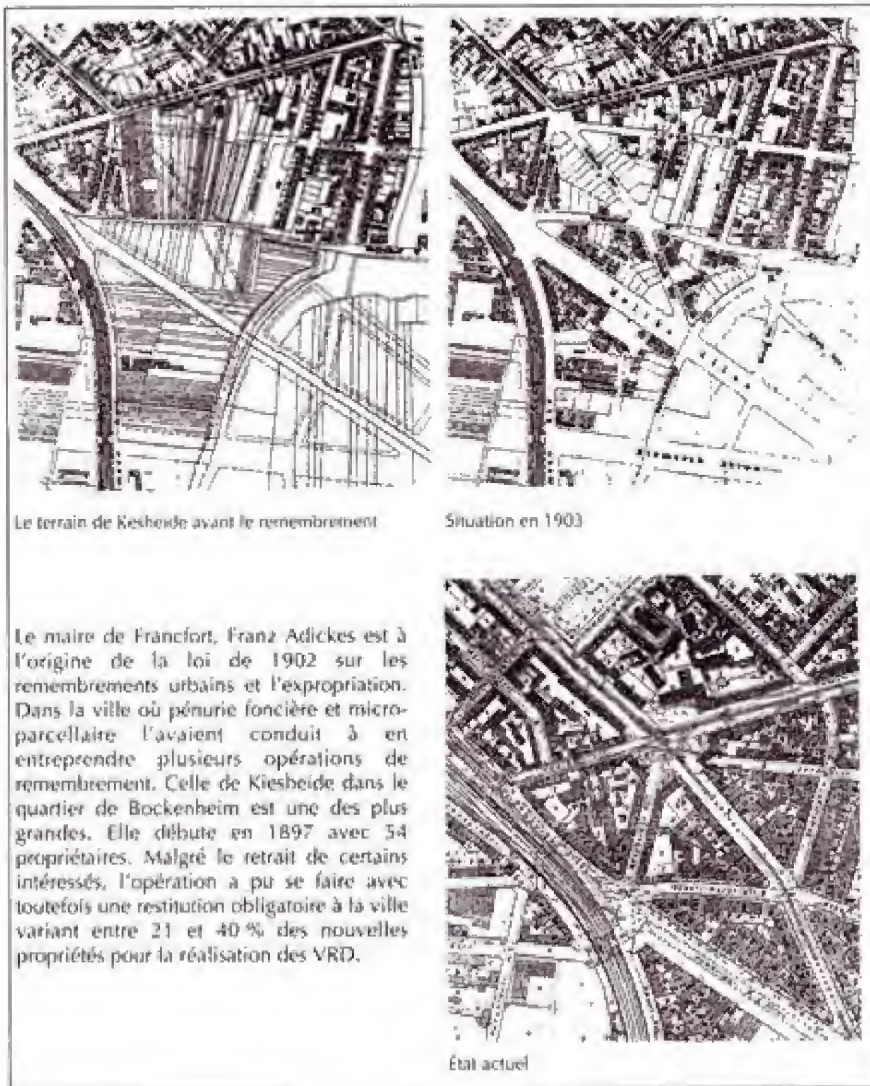


Figure 32 : Remembrement urbain à Francfort/Main au début du xx^e siècle

Source : J. Stübgen, *Der Städtebau*, 1924.

- **L'adaptation ou la redivision**

Les transformations peuvent consister en une adaptation de la trame parcellaire précédente et du maillage des rues ou une division d'un parcellaire existant à mailles plus larges. Ces processus peuvent être progressifs ou brutaux. Lors des opérations d'haussmannisation, l'élargissement des anciennes rues médiévales a impliqué une rectification du parcellaire : suppressions, additions, modifications des alignements.

Ce processus de division ou subdivision peut être rapide. À Omaha, le boom spéculatif qui a suivi l'arrivée du chemin de fer de l'Union Pacific en 1867 a entraîné une multitude de ventes et reventes de lots urbains accompagnées de subdivisions au gré de la demande et des types de lotissements. Ceci a conduit à un patchwork extraordinaire de parcelles de taille variable et de plans-masse différents dont le seul point commun est le rattachement au système primitif du damier.

• Le remembrement urbain

Lorsqu'ils sont trop difficiles à lotir, les parcellaires font parfois l'objet d'un remembrement complet. Les trames anciennes sont alors effacées pour obtenir un nouveau parcellaire fait de lots plus faciles à construire. La reconstruction du centre de Rennes a été opérée ainsi après l'incendie de 1720 : dans le nouveau maillage en échiquier à îlots carrés, les parcelles plus régulières et plus larges permettent l'édification d'immeubles de rapport plus cossus et plus grands.

Ce processus peut être facilité par des instruments juridiques et des procédures spécifiques. Pour réaliser la cité-jardin de Vreewyk à Rotterdam, le terrain a dû être acquis parcelle par parcelle auprès des différents propriétaires. La solution de l'expropriation s'est imposée pour constituer un terrain véritablement urbanisable.

Francfort-sur-le-Main a joué un rôle pionnier dans la mise en place de la procédure de remembrement urbain en Allemagne (*figure 32*). En 10 ans (1892-1902), neuf remembrements urbains avaient été entrepris dans des secteurs de microparcellaire et parcellaire en lames de parquet. Durant la période de reconstruction après 1945, la procédure de remembrement urbain n'a pu être utilisée car trop longue (deux ans) par rapport au rythme de construction nécessaire. Depuis les années 1960, la reprise des fortes tensions sur le marché foncier et immobilier dans la région Rhin-Main l'a rendue de nouveau attractive. Elle a été très utilisée dans les années 1980.

Ce processus est fréquent en Allemagne mais aussi en Suède, en Corée, à Taïwan, au Japon et dans tous les pays de microparcellaires que sont les pays d'Asie orientale. On estime qu'au Japon, un tiers de toutes les surfaces urbanisées l'a été de cette manière aussi bien dans les centres que dans les villes nouvelles et dans les périphéries urbaines. Les Land Readjustments peuvent être d'initiative privée : des propriétaires s'unissent pour rendre urbanisable un ensemble de lots irréguliers, y réaliser l'infrastructure principale et la redivision parcellaire. En France, ce processus fait l'objet d'une procédure d'urbanisme spécifique, l'AFU. Un nouveau bloc constitué à partir de la fusion de l'ensemble des parcelles préexistantes fait alors l'objet d'un nouveau découpage où les attributions sont fonction des apports fonciers initiaux pondérés par des critères de localisation et de desserte.

• Du parcellaire à la trame opérationnelle

Les formes de développement par grands programmes privilégiés en France dans les années 1950-70, ont entraîné une rupture complète par rapport à l'évolution traditionnelle fondée sur l'utilisation individuelle du parcellaire antérieur. La vague anti-parcellaire atteint son paroxysme dans les grands ensembles dans le cadre de la procédure de ZUP (1958) et dans les rénovations urbaines. Il répond à la même logique de constitution d'ensembles fonciers de grande taille, avec le

souci supplémentaire d'éviter la spéculation foncière, mais sans création de nouveau parcellaire.

Celui-ci est remplacé par une sectorisation dont le dessin, les limites, la vocation et les formes de constructibilité sont fixés par l'aménageur. C'est la trame foncière opérationnelle, un nouveau découpage consécutif à la table rase de l'effacement d'un parcellaire antérieur. Il ne se distingue alors du maillage que par son échelle inférieure et par le fait que ses limites ne coïncident pas systématiquement avec des voies.

Actuellement encore, dans les centres, la tentation est grande pour les promoteurs de constituer une grande trame opérationnelle par acquisition progressive et assemblage de parcelles plus petites, par échanges de terrains, puis de réaliser des opérations immobilières d'envergure (complexes commerciaux ou tertiaires, complexes de logements...). La tradition très française de l'interventionnisme et de l'architecture monumentale, notamment à Paris, accentue le phénomène (Beaubourg, opéra Bastille, Bibliothèque nationale). Le résultat est le plus souvent une rupture d'échelle choquante avec le tissu urbain traditionnel. Mais dans la période récente, des efforts ont été faits pour fragmenter les constructions en unités plus petites, dont le gabarit ou les façades sont plus en harmonie avec le tissu environnant.

Dans le centre des grandes villes japonaises où le parcellaire est très émietté, la procédure de *saikahatsu* permet de constituer de grands terrains d'assiette pour réaliser des complexes immobiliers de grande envergure. Ces grandes opérations ont aussi comme conséquence la disparition du tissu ancien des petites rues dont les rythmes parcellaires induisaient une grande animation (*roji* et *fukorojo* de Tokyo et Kyoto).

Cette pratique est aussi très courante dans les centres d'affaires des métropoles américaines où les promoteurs immobiliers s'efforcent de réunir plusieurs parcelles d'un même bloc ou dans des blocs voisins pour constituer des terrains d'assiette leur permettant d'agrandir leurs complexes immobiliers. Par la suite, les plus puissants mettent en place un système de *skyways* pour relier les différentes parties de leurs domaines ou de leurs « fiefs » (Minneapolis, Houston, Calgary).

Le rapport à la rue

Le parcellaire est aussi déterminé par le maillage des voies. Son usage dépend de l'accessibilité et sa valeur est liée à la situation dans le maillage de rue et au linéaire de façade (largeur de son côté rue). Les rues à flux importants (pénétrantes, voies structurantes) sont en général aussi les plus actives sur le plan commercial : la façade sur rue étant très disputée, au cours des siècles, les terrains ont été découpés en lanières étroites perpendiculaires à la rue, le découpage s'étant opéré jusqu'au point limite des possibilités d'installation d'un petit commerce. Ce découpage se maintient avec une constance étonnante tant que la fonction économique est conservée (faubourgs anciens). Cette organisation connaît une inertie considérable puisque ces structures sont encore repérables dans les quartiers péricentraux ou périphériques des grandes villes : anciens villages de Vaugirard, Montmartre, Auteuil à Paris. Mais les transformations du

commerce s'accordent mal avec ce parcellaire hérité. À défaut de pouvoir l'effacer, les nouvelles activités plus exigeantes en surface migrent vers des zones à parcelles plus grandes et moins étroites. Elles le créent même (parcellaire d'entrées de ville).

Cette inadaptation concerne aussi la fonction résidentielle. Les nouveaux besoins en surface habitable et garages exigent un parcellaire moins morcelé. Dans les communes périurbaines, ce contraste très fort entre parcellaire central morcelé et irrégulier du bourg ancien et le nouveau parcellaire des lotissements engendre des dysharmonies morphologiques et paysagères. Mais les formes nouvelles (tracés de voies, lotissements) peuvent tenir compte de ces éléments d'inertie. Le respect des trames foncières présente des avantages financiers et paysagers (moindres bouleversements fonciers et respect des structures du paysage).

L'incohérence entre maillage et parcellaire se produit aussi quand des voies nouvelles sont surimposées : l'avenue du Maine créée au début du XVIII^e siècle tranche un parcellaire encore très marqué par les directions primitives (*figure 31*). Les nombreuses parcelles tronquées par la percée ne se sont pas remplies et témoignent encore de cette opération de chirurgie mal cicatrisée. La plupart des percées haussmanniennes ont provoqué les mêmes effets mais, pour des raisons d'image, un soin particulier a été apporté à l'effacement de ses conséquences par la mise en place de façades continues ordonnancées.

Parcellaire et tissu constructif

Il est impossible d'étudier le parcellaire sans évoquer le bâti (et l'usage). Leurs rapports sont interactifs, le premier pouvant conditionner le second ou l'inverse. La surface, la forme et la disposition mais aussi le statut foncier des parcelles influencent l'usage (résidentiel ou économique) et les formes du bâti et inversement.

Un parcellaire émietté favorise le développement d'un tissu pavillonnaire hétérogène. Un grand parcellaire conjugué avec une grande propriété induira des usages plus homogènes peut-être moins intensifs, mais avec des opérations-blocs et des formes plus massives (industrie, entrepôt, logement collectif).

Tout le monde a pu faire l'expérience sommaire de cette correspondance en regardant une succession de façades étroites en se posant la question de la cause et de l'effet. Le parcellaire, par sa forme et sa surface, conditionne largement l'aspect du bâti : volumes, plus ou moins grande profondeur des édifices, largeur des façades, des travées (*figure 33*). Les parcelles d'angle sur des voies fréquentées ont une valeur supérieure, due aux flux et au plus grand linéaire de façade : elles sont souvent traitées de manière ostentatoire (immeubles plus monumentaux à rotonde d'angle). L'urbanisme londonien, jusqu'au XIX^e siècle, porte la marque de mesures anciennes de la terre cultivable (*figure 33a*). Le parcellaire des lotissements des nouveaux *grachten* d'Amsterdam a largement conditionné l'architecture des maisons à façades-pignons (*figure 33b*). Le maillage régulier et le parcellaire peu remanié des villes américaines autorise le développement de gratte-ciel alors que ces mégastructures ne peuvent s'insérer dans les tissus urbains européens à moins de les restructurer et d'y apparaître en discordance.

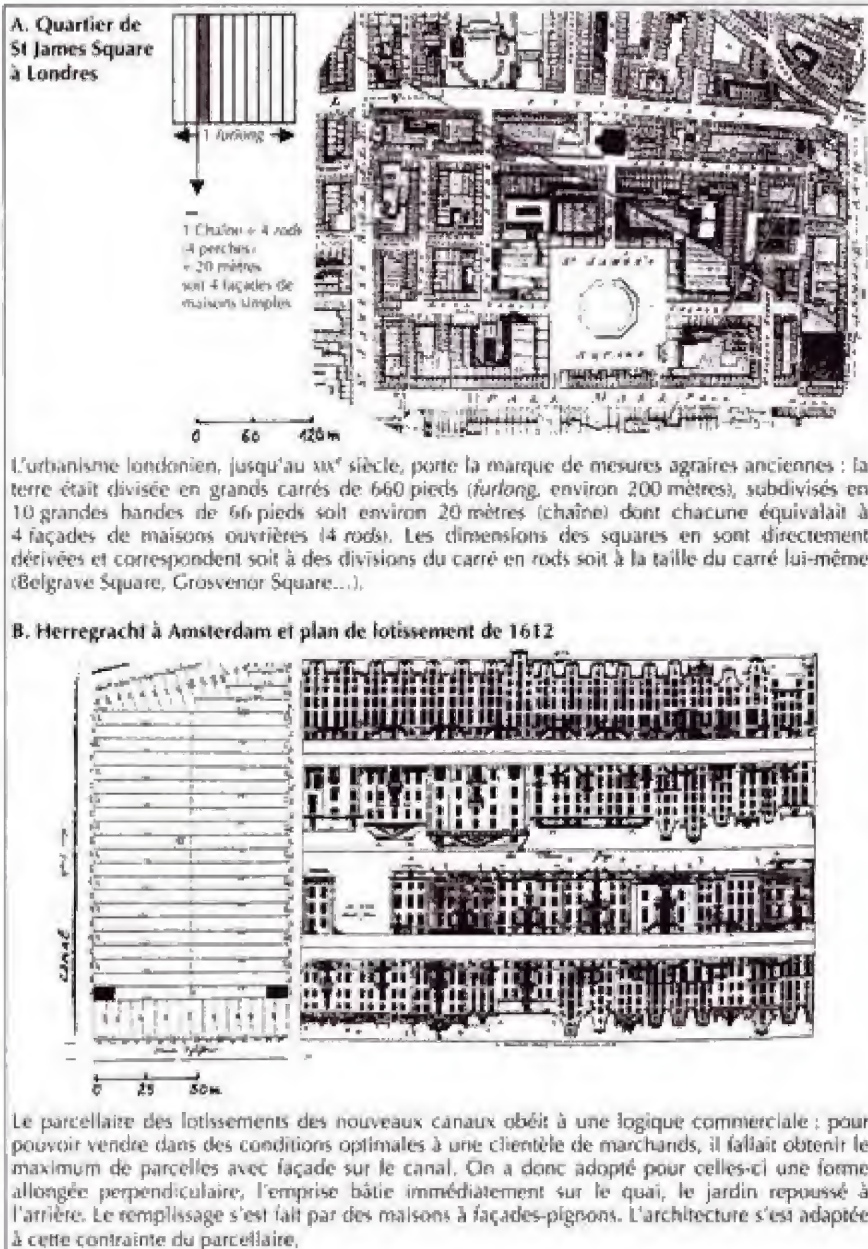


Figure 33 : Parcellaire et architecture : Saint-James Square à Londres et Herregracht à Amsterdam

Sources : A) Stenne Eiler Rasmussen, *Londres*, Picard, 1990, 1^{re} publication : 1934, B) Gravures de Caspar Phillips, XVIII^e siècle, in *Leonardo Benevolo, Histoire de la Ville*, Ed. Parenthèses.

Inversement le bâti peut déterminer le parcellaire par le biais de la trame de construction : jusqu'au XIX^e siècle, les techniques de construction traditionnelles pour les maisons et immeubles ordinaires utilisaient une travée dont la longueur était conditionnée par la portée du matériau d'ossature (5 à 7 mètres). La largeur de chaque façade qui résultait de cette contrainte technique a dans ce cas influencé la largeur des parcelles perpendiculaires à la rue.

La fragilité du tissu constructif de certaines villes a comme corollaire la précarité du parcellaire et du maillage de base : ainsi à Istanbul où le tissu de maisons de bois est souvent détruit par les incendies, les trames viaires et parcellaires de base sont frappées d'instabilité. En revanche dans les villes japonaises où la propriété du sol est plus importante que celle du bâti, l'identification et la permanence du parcellaire sont plus grandes.

L'insertion de nouveaux usages peut se faire sans modification majeure : la construction d'écoles ou de services municipaux ne nécessitant que des terrains d'assiette modestes, ils peuvent s'inscrire dans le parcellaire existant ou ne le modifier que légèrement (regroupements parcellaires modérés).

Le changement des goûts résidentiels au XVIII^e siècle, notamment la vogue de la grande résidence de plain-pied impulsée dans l'aristocratie parisienne, a entraîné une certaine désaffection de l'hôtel particulier urbain et a fortiori de l'immeuble urbain vertical. Les conséquences ont été doubles : le développement des résidences en dehors de la ville dense d'une part et le remaniement des propriétés en tissu urbain constitué.

Les forts bouleversements du commerce urbain au XIX^e (les grands magasins) participent d'une mutation du bâti et des activités qui est parfois à l'origine des bouleversements parcellaires (îlots de la Samaritaine).

Cette logique triomphe de 1950 à 1980 dans les villes européennes : la conjonction de la forte croissance, de la production de masse, les techniques de construction industrialisées, les procédures efficaces permettant la restructuration foncière, aboutissent à un effacement progressif de la pertinence de la parcelle et au triomphe d'une logique de trame opérationnelle ou d'îlot. Les exigences du programme immobilier et du plan de masse l'emportent. Les effets esthétiques douteux ont conduit sinon à recréer artificiellement un parcellaire du moins à en suggérer l'existence en jouant sur une diversification des façades. Dans les grands ensembles, un mouvement inverse de morcellement du foncier est à l'œuvre (favorisé par cessions au domaine public et une plus grande diversité des opérateurs).

Le parcellaire influence de manière capitale les choix architecturaux. De manière indirecte il constitue donc à la fois un élément clé de l'histoire d'un tissu urbain et de l'analyse des modalités de son évolution future. Le parcellaire hérité fournit le cadre à la fois contraignant et stimulant pour des opérations de construction et d'urbanisation. Les stratégies urbaines nouvelles s'efforcent d'atténuer les effets de coupures ou de blocs homogènes et de mise en valeur contextuelle (patrimoine, identité du quartier ou du site). La diversité introduite par le parcellaire retrouve alors tout son intérêt opérationnel.

Entre les différents éléments du système de la forme urbaine que sont la parcelle, le maillage, l'usage, le bâti ou l'architecture existent des interactions subtiles. Le respect ou l'effacement des trames anciennes existantes sont au cœur des débats urbanistiques. À une époque où tout est possible, se pose donc la question des principes à adopter et de la valeur opérationnelle du parcellaire.

Chapitre 6

Volume urbain et tissu constructif

Une ville c'est un plan mais aussi un volume formé par des constructions et des espaces (publics ou privés) non bâtis. Cette troisième dimension, celle du volume et de l'architecture est si fondamentale que B. Zevi emploie le mot d'« urbatecture » pour désigner son analyse. Le tissu constructif (pleins) est composé de types de bâti résidentiels ou fonctionnels caractérisés par leur architecture (maisons, immeubles, murs, ponts, quais). Les espaces intermédiaires (« vides urbains » ou « creux ») se définissent par rapport aux espaces construits. Ils ont un statut plus ou moins noble ou clair : rues, places, parcs, jardins publics et privés, autoroutes urbaines, parkings, friches non bâties. Bien sûr, les pleins et les vides se conditionnent mutuellement mais, pour des raisons pratiques, les pleins seront privilégiés dans ce chapitre, les creux dans le suivant (chapitre 7).

Velum, densités et usages

La silhouette urbaine

L'enveloppe générale de la ville et son plafond ou velum sont déterminés par la densité de bâti et le gabarit des immeubles. La hauteur moyenne des immeubles forme un « tapis des toitures » qui, en général, diminue progressivement du centre vers la périphérie en fonction du gradient foncier (*figure 34*). Mais le velum, défini par des cotes altimétriques absolues (NFG), est aussi influencé par les plafonds réglementaires, les règles de hauteurs, les COS. Il y a donc une différence entre profil théorique et profils réels.

La silhouette de la ville ou *skyline*, est la représentation en coupe de ce volume urbain. À plus grande échelle, on parle de profil urbain ou de « ligne des toits ». Depuis longtemps les clochers, beffrois, tours puis gratte-ciel servent la fierté des villes. Le profil est un élément de promotion. C'est pour ces raisons que Los Angeles s'est dotée d'un *downtown* verticalisé dans les années 1970 et que les autorités de Shanghai ont fait réaliser le bouquet de gratte-ciel de Lujiazui (Pudong). Au contraire, dans les villes à fort héritage (Paris, Amsterdam) la silhouette ancienne fait l'objet de sévères mesures de protection. Certaines villes l'ont même reconstituée : Londres après 1834 ; Hambourg et Saint-Malo après 1945.

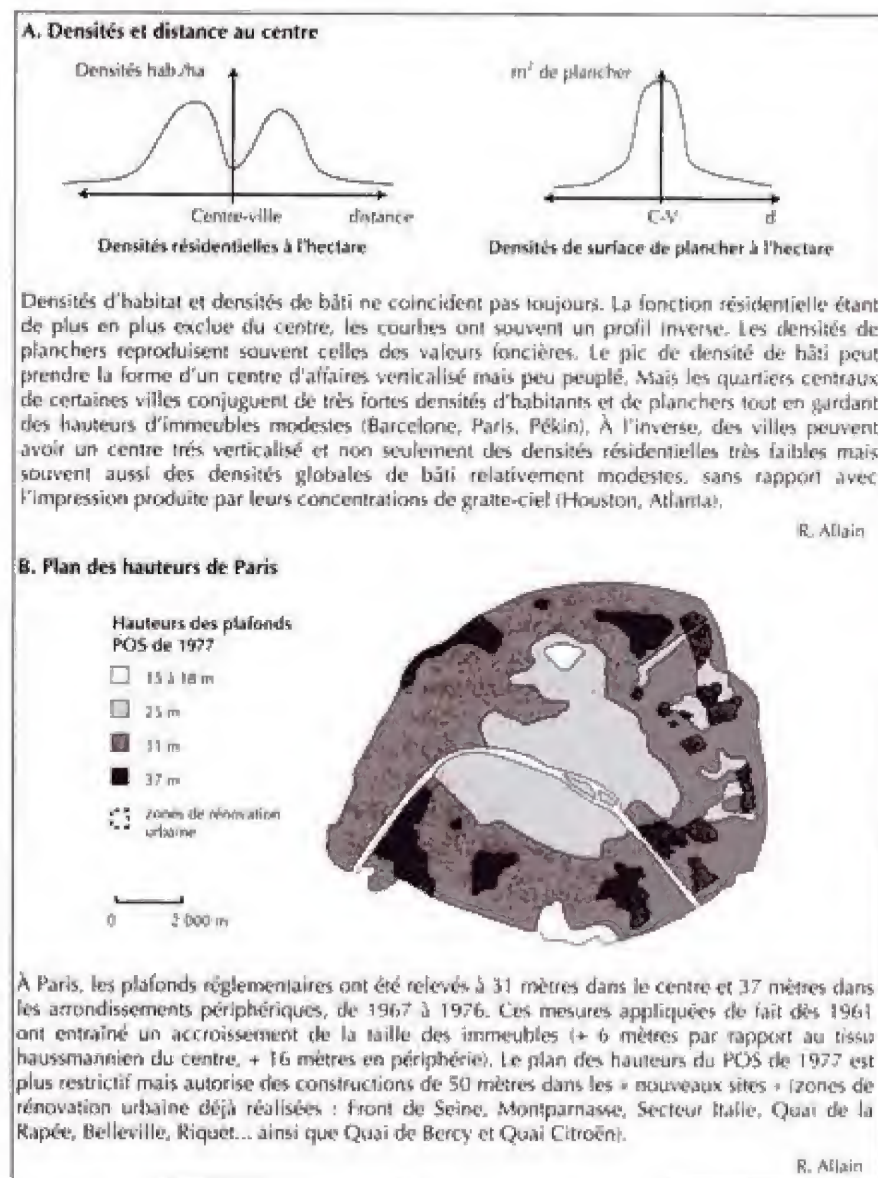


Figure 34 : Densité et hauteur

Source : B) POS Paris 1977.

Les silhouettes des villes sont révélatrices des types de sociétés, de leurs traditions et leurs règlements, de leur plus ou moins grand dynamisme (figure 35). C'est dans les contextes d'économie libérale que la coïncidence entre skyline et

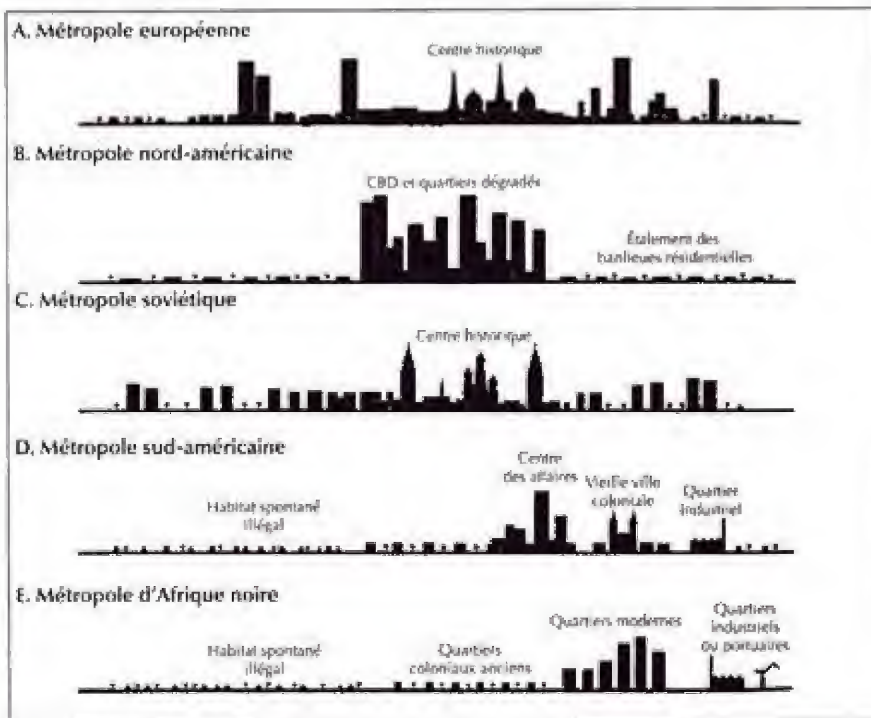


Figure 35 : Profils et domaines urbains

Source : J.-P. Paulet, *Géographie urbaine*, Armand Colin, 2000.

champ de valeurs foncières est la plus nette (villes nord-américaines, sauf dans quelques villes symboles où des limitations de hauteur ont été imposées comme à Washington dans le Federal Triangle). Ailleurs et notamment dans les nouveaux pays industriels, les profils urbains ont été mis à mal par la brutale irruption d'immeubles aux gabarits disproportionnés. (Singapour entre 1960 et 2000). En Europe de l'Ouest, le *skyline* est inversé, sauf exception (Londres, Francfort). Maintenu relativement bas au centre, pour des raisons patrimoniales, il prend de la hauteur en périphérie, notamment dans les quartiers de grands ensembles. Mais les flèches et coupôles des grandes églises figurent encore dans les principaux repères de la silhouette urbaine.

Dans les pays socialistes, les régimes ont marqué la silhouette des villes par des monuments symboles centraux et visibles de loin : à Moscou, à défaut de détruire le kremlin et ses clochers bulbes d'or, on a construit des monuments plus excentrés (université Lomonossov, hôtel Ukraine) pour équilibrer la silhouette de la ville en l'élargissant. Les profils très bas des villes islamiques s'expliquent par des raisons religieuses et culturelles, bien que l'immeuble haut s'impose désormais dans les quartiers modernes des grandes villes (Le Caire, Casablanca, Riyad, Dubaï). Beaucoup de villes africaines se sont senties obligées d'afficher ces

symboles urbanistiques forts dans leur quartier des affaires (Abidjan, Lagos, Kinshasa). Même évolution dans les villes chinoises et japonaises qui sont restées très basses jusque dans les années 1960. Au Japon, la mise au point des constructions antisismiques y a contribué. Partout les changements se sont accélérés au cours du XX^e siècle avec une tendance à l'uniformisation.

Ces profils types prennent évidemment des aspects variables selon l'histoire propre à chaque ville et le site dans lequel elle s'inscrit. Parfois le bâti renforce les données du relief, parfois il l'atténue. Les édifices les plus élevés et symboliques sont souvent situés sur les hauteurs et en utilisent le potentiel positivement (Laon, Édimbourg, Istanbul, Montmartre) ou négativement (tours des secteurs « rénovés » de Belleville à Paris, grands ensembles de Prague sur les plateaux dominants la vieille ville). Au contraire, un bâti dense et élevé dans les parties basses atténue les effets du relief (Lisbonne).

Bâti et champ urbain

La densité et la hauteur du bâti obéissent eux aussi à la loi du champ urbain. Mais un certain nombre de facteurs perturbent cette organisation théorique concentrique.

Les axes de transport suscitent une densification linéaire. Les voies radiales sont bordées d'immeubles plus hauts et plus serrés. Les lignes de transports en commun renforcent ce phénomène de couloirs de fortes densités. À New York, les quelque 200 kilomètres de lignes de métro aérien créées depuis 1904 ont engendré une intense spéculation immobilière. En 1925, sur les 830 km² du Grand New York, 86 % des New Yorkais sont concentrés sur 30 % de la surface, c'est-à-dire les 250 km² desservis par le métro pour l'essentiel dans un rayon de 250 mètres d'une station. L'épannelage des avenues et boulevards est directement influencé par les lignes de métro ou de tramway. Mais les politiques urbaines peuvent en renforcer les effets pour optimiser les infrastructures de transport en commun par la fixation de hauteurs réglementaires ou de COS plus élevés le long des lignes et autour des stations.

L'inégale attractivité du site explique qu'à partir du noyau urbain ancien, l'extension industrielle se soit faite dans les secteurs bas, plats, faciles à construire et à desservir et peu coûteux ; différentes formes d'immeubles de rapport et d'habitat ouvrier se sont agglutinées autour des usines ; à l'opposé, un relief plus accidenté est plus attractif pour l'habitat : les coteaux vallonnés, bien exposés correspondent souvent aux quartiers résidentiels bourgeois où les densités de bâti plus faibles (Lyon-Écully).

Les phénomènes d'inertie expliquent la persistance de formes de bâti en décalage avec la valorisation de l'auréole dans laquelle elles se trouvent. Des quartiers de maisons basses persistent dans les auréoles péricentrales où le potentiel foncier est important.

L'émergence de centres concurrents du centre principal favorise une structure plus ou moins polycentrique repérable par la dispersion des groupes d'immeubles élevés (Séoul, Los Angeles).

Les politiques urbaines opérant par zonages, certaines procédures d'urbanisme opérationnel (ZUP puis ZAC) produisent des formes massives dont la situation et

les gabarits architecturaux ne correspondent pas toujours non plus aux types de bâti qu'on attendrait dans l'auréole concernée (au-delà de l'auréole pavillonnaire péricentrale par exemple).

Densités et formes urbaines

La densité donne un premier aperçu synthétique d'un espace urbain (*tableaux 3 et 4*).

Densité de contenu

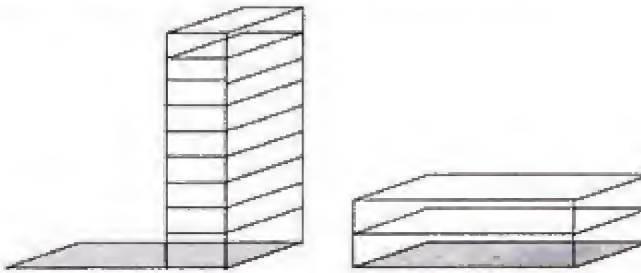
Il peut s'agir de densités d'habitants, d'emplois par unité de surface (*tableau 3*). La densité résidentielle brute prend en compte toutes les surfaces y compris celles occupées par les équipements, les espaces verts, les infrastructures, les écoles. Elle est donc très influencée par l'échelle de référence. En 1962, par exemple, la densité de Paris était de 33 habitants par hectare à l'échelle de l'agglomération, 326 « intra-muros » et mais atteignait 1 800 dans certains îlots ! La densité résidentielle nette ne prend en compte que les surfaces directement liées à l'habitat (emprise des bâtiments, parkings, voirie résidentielle).

Tableau 3 : Quelques exemples de densités

	Densité nette (hab. à l'ha)	Densité résidentielle (logts à l'ha)	COS	CES	Épannelage moyen	Taille des parcelles
Paris agglomération	145		3 à 6	50 %	5 à 6	200 à 600
Grand ensemble (France)		100 à 200	0,8 à 1,5	10 à 20 %	6 et +	
Grand ensemble (Corée, Chine)		2 000 à 3 000	2 à 3	30 à 40 %	10 à 12	
Individuel groupé (<i>terraces</i>)		60 à 100	0,5	20 à 30 %	1,5 à 2	150 à 300
Individuel libre (<i>detached</i>) (Europe)		20 à 50	0,2 à 0,4	10 à 15 %	1,2 à 1,5	400 à 1 500
Londres : - <i>brownfields</i> , - <i>greenfields</i>	168	49 38	3 à 5			
Barcelone (<i>Ensanche</i>)	800	400	4 et plus		6	
Tokyo	316					
Hong-Kong	880					
New York (Manhattan)	600		10 à 21			
Los Angeles	60					
Londres (Blombury- Islington)	300 à 740	100 à 200	2 - 3		2 à 4	
Grande-Bretagne, quartiers résidentiels contemporains : - <i>brownfield</i> , - <i>greenfield</i>	45 à 100	20 à 30 28 22	0,3 - 0,4		1 à 15	

1 400 habitants au milieu d'un parc au lieu du « gaspillage » de 280 maisons unifamiliales (en comptant 5 habitants par maison).

A. Deux utilisations possibles d'un COS de 3 sur un terrain de 1 200 m²



Avec un COS de 3 sur un terrain de 1 200 m², la SHOB autorisée est de 3 600 m². Elle peut prendre plusieurs formes : un immeuble haut R + 8, CES : 33 %, 9 niveaux de 400 m², importante surface libérée au sol (parkings, jardins) ; un immeuble massif R + 2, CES : 100 %, 3 niveaux de 1 200 m², sans espace libre (parking en sous-sol).

B. Deux types de rapports pleins-vides pour des densités équivalentes



Ville traditionnelle.
Flots traditionnels formés,
immeubles bas délimitant des rues



Ville moderne.
Tours et barres élevées.
Disparition de l'îlot et de la rue

C. Le contrôle sans le COS : gabarits sur voie et hauteurs des constructions

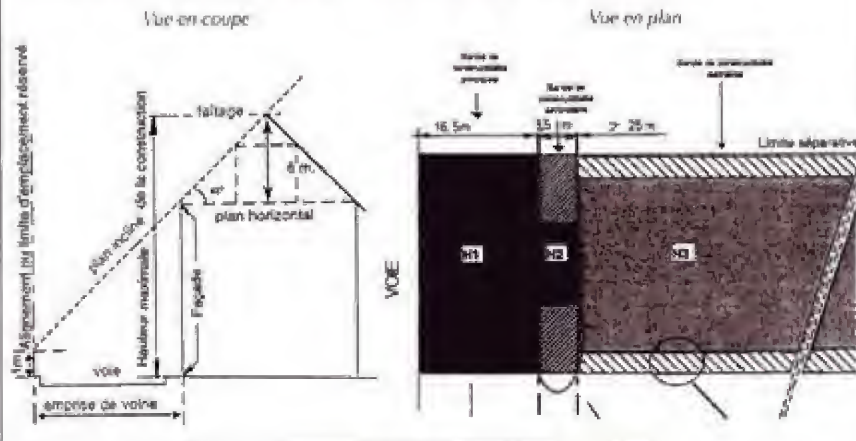


Figure 36 : Le bâti et son emprise

Source : Article 10 de la zone UD du PLU de Rennes, 2003 ; R. Allain.

Densité de contenant

La densité de bâti s'exprime en m^2 de surface de planchers par rapport à une unité de surface. Chaque indicateur a une pertinence particulière selon l'échelle considérée (parcelle, îlot, secteur d'habitat ou secteur de ville) (tableau 4). La surface de planchers est la surface totale des différents niveaux d'un bâtiment. La SHOB (surface hors œuvre brute) combinée avec l'épannelage (profil général d'un ensemble architectural ou urbain) et celle d'emprise au sol (CES), permettent d'avoir une première idée de la forme urbaine ; mais pas plus que l'on ne pourrait avoir une vue plus précise de la forme définitive à partir de l'ébauche réalisée par un sculpteur.

Tableau 4 : Types de densité et indicateurs

Notions	Critères	Usage principal
Densité de secteur (DS)	logements/ha	Projet urbain, SD, PLU
Densité d'îlot (DI)	SHON, logt/ha	Programmation urbanistique
Densité parcellaire (DP)	SHON	Programme de construction
COS net réel (COSr)	SHON existante / SP	Analyse morphologique
COS net légal (COSl)	SHON autorisée / SP	POS/PLU ; constructibilité
COS brut (COSb)	SHOB / SP	Volumétrie générale
Emprise au sol	SHOB du rez-de-chaussée	Consommation d'espace
Épannelage moyen	SHOB / emprise bâtie	Analyse morphologique

- SHOB (Surface hors œuvre brute) = Surface de planchers calculée à partir du mur extérieur de façade, sans aucune déduction.
 - SHON (Surface hors œuvre nette) = SHOB - combles et sous-sols non aménageables ($h < 1,80$ mètres), balcons, loggias, toitures-terrasses accessibles, surfaces non-closes en rez-de-chaussée.
 - Surface habitable = SHON - surface des murs, cloisons et gaines techniques et espaces communs.
 - CES (Coefficient d'emprise au sol) : exprime le pourcentage de surface bâtie au sol. Il s'évalue à la parcelle (SP), à l'îlot ou au secteur d'habitat ou de ville.

La densité à l'îlot (en SHOB) est nécessaire pour la programmation (îlot ou secteur de ZAC). La densité parcellaire sert de référence pour la réglementation (constructibilité). Elle est exprimée par le COS (Coefficient d'occupation du sol) ou rapport entre SHON en m^2 susceptible d'être construite et la surface du terrain en m^2 : un COS de 0,5 permet de construire 250 m^2 de plancher sur une parcelle de 500 m^2 , par exemple sur deux niveaux de 125 m^2 . Son équivalent, le *plot ratio* britannique est de l'ordre de 2 dans les centres, le FAR new-yorkais peut dépasser 20.

COS et formes

Les COS réels (existants) sont souvent très supérieurs aux COS légaux (ceux du PLU). À Paris, en tissu haussmannien, ils atteignent 5 ou 6 (pour des COS légaux de 3). Cela n'est pas sans effet sur le développement du façadisme qui permet de conserver la constructibilité attachée à la parcelle. Indirectement le COS légal, indiquant la constructibilité, permet de connaître la valeur d'un terrain.

Un même COS peut se traduire par des formes d'utilisation très différentes de la parcelle (figure 36). Un COS de 0,5 sur un terrain de 3 000 m^2 permet une réceptivité de 1 500 m^2 de SHON. Mais l'utilisation peut prendre la forme soit d'un petit collectif de 4 niveaux de 375 m^2 soit de 10 pavillons mitoyens en groupé. La meilleure illustration est sans doute le croquis polémique de Le Corbusier justifiant son unité d'habitation de Nantes-Rezé : un seul immeuble de

La densité exprimée en COS (SHON/ST) est la plus couramment utilisée parce que la plus facilement disponible (permis de construire). La notion de COS brut est plus parlante car elle donne une idée plus précise de la volumétrie des bâtiments et de leurs annexes, donc de la réalité perçue et des effets paysagers. La différence SHOB-SHON peut varier de 20 à 40 % dans les pavillons selon que les garages sont accolés ou intégrés et les combles aménageables. Dans le cas des gratte-ciel, la SHOB hors-sol qui n'intègre pas les surfaces en sous-sol permet de mieux cerner le véritable volume extérieur du bâtiment.

L'épannelage (SHOB/emprise bâtie) donne une vision synthétique de la hauteur et du volume du bâti, même à l'échelle d'un îlot ou d'un quartier (notion d'épannelage moyen). Certains indicateurs tridimensionnels expriment le rapport entre la masse construite en m^3 et la surface de la parcelle en m^2 (BMZ allemand). La loi SRU a intégré cette notion de volume (m^3/m^2 de sol).

Les règlements d'urbanisme influencent directement le volume urbain (COS, hauteur, gabarit-enveloppe, retraits, servitudes). Ils peuvent eux-même varier selon la pression foncière, la conjoncture immobilière, la pénurie de terrain à bâtir, les perspectives microéconomiques de profits immobiliers et le plus ou moins grand volontarisme des autorités de la ville.

Les rapports entre les pleins et les vides

Les rapports entre surfaces bâties et non bâties, disposition relative des masses et leur espacement est une variable clé du paysage urbain. Dans les tissus des villes anciennes les vides sont résiduels. Ils prennent de l'importance avec l'automobile, donc vers la périphérie. L'obsession de la circulation et de l'espace libre conduira le mouvement moderne à préconiser des immeubles collectifs hauts et espacés. Mais le gain d'espace au sol remet en cause le rapport de l'immeuble à la rue.

Une même densité à l'îlot peut prendre des formes urbaines différentes : maisons de ville à l'alignement des voies sur parcellaire étroit, immeubles collectifs à l'alignement ou immeuble-tour en milieu d'îlot, plus ou moins espacés (figure 37). Les contraintes imposées aux constructeurs concernant l'emprise au sol combinées avec celles des rapports entre hauteur des immeubles et largeur de la rue, la surface des cours, sont un facteur important d'explication des densités à l'îlot. Dans une ZAC, ces indications combinées avec le plan d'épannelage orientent de manière décisive les formes.

Les règlements précisent le rapport du bâti à sa parcelle et à la rue (l'alignement), la continuité ou la discontinuité de la façade, la largeur minimale des rues, le prospect, rapport entre hauteur (à la corniche) et la largeur de la rue (mesurée par la distance à la base de l'immeuble d'en face), le gabarit.

Certains règlements sont avant tout préoccupés de réguler l'activité immobilière en encourageant ou en freinant la construction d'immeubles de bureaux ou au contraire (Chicago 1909, New York 1916). D'autres ont une logique avant tout patrimoniale et urbanistique (Paris).

Diverses règles incitatives peuvent encourager une densification accompagnée d'une mixité des usages (COS plus importants pour les immeubles collectifs comportant un rez-de-chaussée commercial). Dans les *downtowns* américains, des « FAR bonus » sont accordés aux gratte-ciel contre un élargissement des trot-

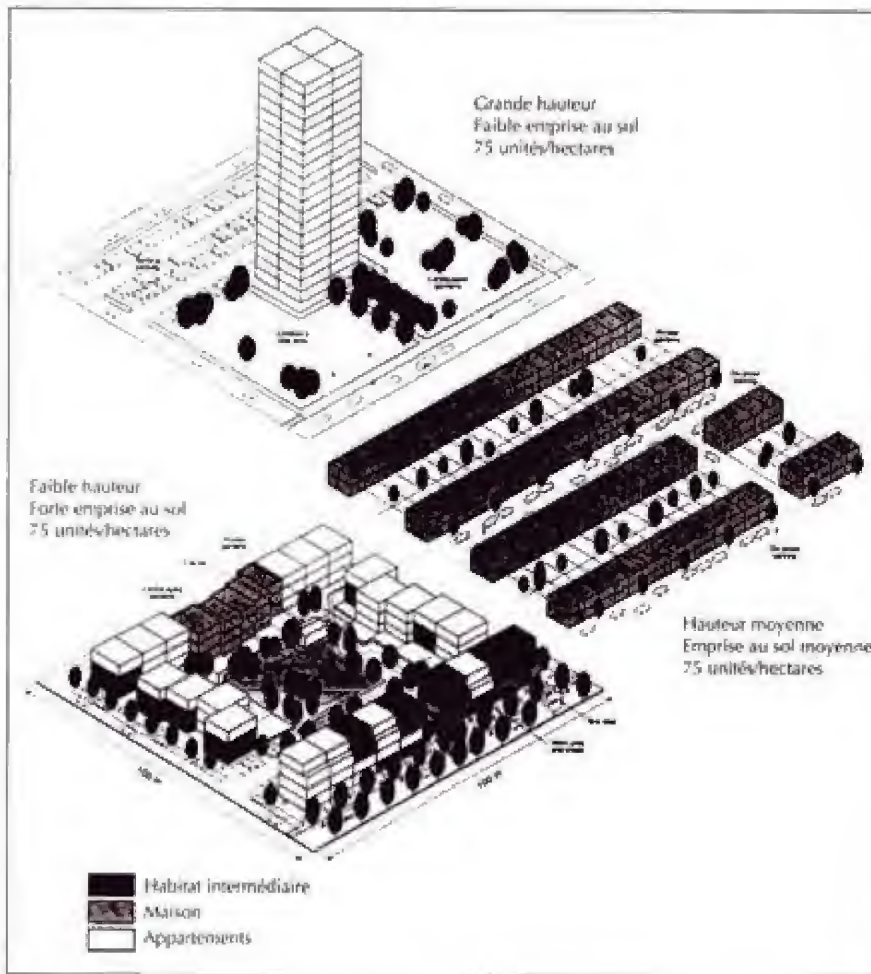


Figure 37 : Modulations morphologiques de la densité

Source : *Towards an Urban Renaissance*, Rogers Report, Department of Environment, avec l'autorisation du Copyright Unit Her Majesty's Stationery Office, Norwich.

toirs, la création d'une place ou d'un atrium public, l'embellissement du sommet de l'immeuble, la présence de commerces, la réalisation de parkings (figure 46).

Actuellement l'esprit des droits de l'urbanisme de la plupart des États et villes est de favoriser la ville compacte et dense pour économiser le terrain constructible et optimiser les services publics (transports). Ceci implique une réflexion sur de nouvelles formes urbaines conciliant qualité de vie et densité. En Angleterre, le rapport Rogers préconise le passage de densités de 20-25 logements par hectare (courantes actuellement) à des niveaux de 35-40 logements/hectares (tableau 3)

ce qui correspond à des densités résidentielles nettes de l'ordre de 90 à 120 pour des zones desservies par les transports en commun et 300 pour la « ville piétonne ». Mais on en est encore loin (moyenne actuelle : 50 et 90 habitants/hectare). Mais il faut admettre que partout les formes seront encore très influencées par les impératifs de l'automobile.

L'architecture : lecture et types

L'infinie variété des types de bâti ou formes architecturales est un défi insurmontable pour un ouvrage aussi général. Seules quelques clés de lecture et types généraux seront présentés, sachant que de multiples déclinaisons sont possibles, en fonction des traditions de constructions, des matériaux et des cultures architecturales (*figure 38*).

Caractéristiques générales des unités de bâti

La masse

Chaque unité de base du tissu constructif se caractérise d'abord par sa masse ou ses masses (lorsqu'il comprend plusieurs corps de bâtiments). Elle est fonction des dimensions générales de l'édifice (surface au sol, longueur, largeur, hauteur, nombre de niveaux, épannelage) (*tableau 4*). Le bâtiment se définit aussi par ses proportions (rapport de hauteur et largeur des différentes faces ; rapport entre les murs et le toit) qui contribuent à son harmonie.

Le plan

C'est l'organisation horizontale qui donne à voir les dimensions et la distribution interne (pièces, entrée, communications). On distingue le plan au sol et le plan des étages. Cette organisation peut être représentée en coupe (section verticale du bâtiment) soit dans le sens de la longueur (longitudinale) soit dans celui de la largeur (transversale).

L'immeuble peut être à plan simple plus ou moins allongé, à plan carré à patio, à plan en L, en U, en T. Le plan est conditionné par le parcellaire et le contexte urbain (mitoyenneté, règlements) mais inversement le choix d'un type de plan a de grandes conséquences sur la façade urbaine et l'espace public.

Le nombre de façades

Un bâtiment peut avoir 1, 2, 3 ou 4 façades selon qu'il est à l'alignement et accolé à ses voisins (mitoyenneté) ou en milieu de parcelle (4 façades). L'élévation, géométrale (avec les dimensions exactes) ou perspective, est la représentation des faces verticales extérieures, en général la façade principale.

Le gabarit-enveloppe

C'est le volume fictif que les immeubles ne doivent pas dépasser. Défini par la hauteur verticale (à la sablière) plus couronnement (volume des combles), il est

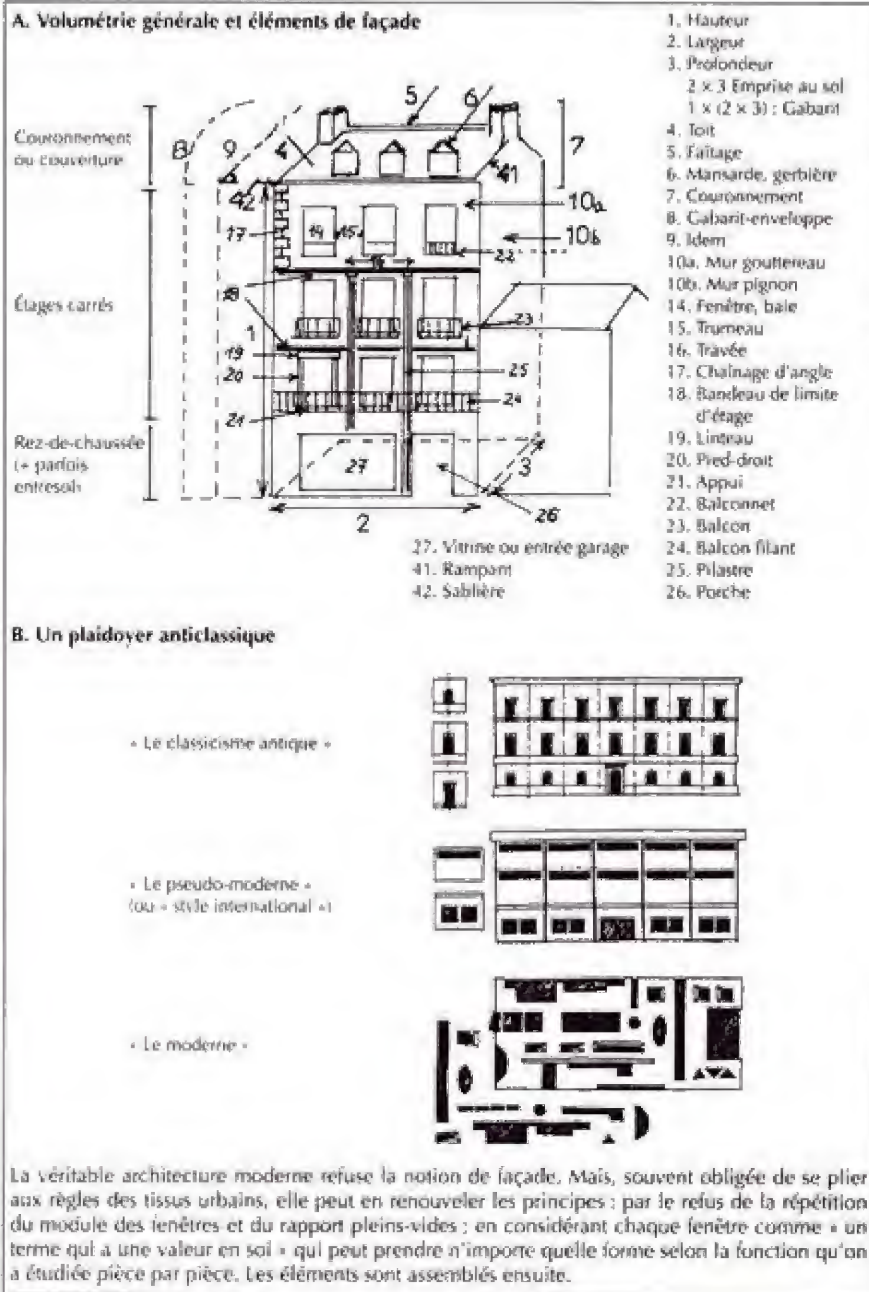


Figure 38 : Éléments de lecture architecturale

Source : B. Zevi, *Langage moderne de l'architecture*, 1973, trad. française, Bordas, Paris, 1981.

couramment exprimé par le nombre de niveaux ou d'étages ($R+1$, $R+4$ +combles). Le toit peut être plat ou à pente variable, à 2 rampants (et donc 2 pignons) ou à 4 rampants. Le couronnement est défini réglementairement par une pente à 45° ou le rayon d'un quart de cercle limité par une ligne de faîtage horizontale.

La hauteur et le gabarit sont le plus souvent déterminées par les règles de prospect ($H = L$) et la distance aux limites parcellaires : $L = H/2 \geq 3\text{m}$ (articles R.111-18 à 20, code de l'Urbanisme) sauf quand les bâtiments sont mitoyens. Ils peuvent voir une précision beaucoup plus grande dans les règlements de POS/PLU.

Le système constructif

C'est l'ensemble des éléments (ossature, enveloppe-murs, toiture, matériaux...) et leur assemblage en une combinatoire particulière qui permet de définir un type architectural. Les systèmes traditionnels à murs porteurs sont dépendants des matériaux : en pierres ou briques pleines autoportées, ils donnent des formes architecturales assez classiques.

Les immeubles des quartiers anciens des villes reflètent la diversité géologique des microrégions : d'une ville à l'autre, les matériaux, les couleurs, les systèmes constructifs changent. La pierre à bâtir, plus ou moins taillée, est utilisée quand elle est disponible à peu de frais. Ailleurs, la brique s'est souvent imposée : plaines du nord de l'Europe, de Bruges à Riga. Elle s'est généralisée au XIX^e siècle avec son industrialisation (1859) et la raréfaction du bois d'œuvre. L'utilisation des enduits complexifie cette différenciation.

Les toits sont un élément essentiel de la forme et de l'ambiance urbaines : toits à pente plus ou moins accentuée (de 18° à 48°), plus ou moins débordants, toits d'ardoises ou de tuiles elles-mêmes très variées (plates, flamandes, canal, romaines), les toitures de zinc de Paris.

Cette géographie architecturale traditionnelle ou « historique » a été bouleversée. La souplesse de l'utilisation du béton armé et des charpentes métalliques a brusquement dissocié le lien entre matériaux et systèmes constructifs, entre architecture et traditions culturelles. Le déclin de la brique elle-même, est dû à la généralisation des parpaings de ciment. Si elle revient à la mode, c'est plutôt en tant que parement de murs en béton à qui elle donne du style et de l'épaisseur, car sa pose est coûteuse (250 euros/m² en 2003). Les toits plats sont systématisés.

Les premiers immeubles en béton armé se distinguent d'abord assez peu mais l'architecture métallique révolutionne les formes des grands magasins comme la Samaritaine (1899). Ces techniques, popularisées aux États-Unis, vont permettre la diffusion des gratte-ciel au début du XX^e siècle. L'Europe expérimente la préfabrication lourde dans les chantiers de la reconstruction (après 1945) et l'adopte à grande échelle dans les grands ensembles. Les panneaux de béton préfabriqués en série engendrent des formes rigides et très répétitives ; ils reviennent à la mode après la vague des bétons autoplaçants (BAP) « coulés en place ». Les systèmes à ossature (poutres en béton armé (BHP) et des charpentes métalliques) allègent les structures (et les prix !), libèrent des murs et autorisent des formes beaucoup plus variées (gratte-ciel, baies horizontales, murs-rideaux). La question oppose les architectes « ossaturistes » qui laissent l'ossature apparente (Perret) et ceux qui privilégiant le volume préfèrent l'habiller (Mallet-Stevens).

Le verre et acier se sont imposés dans l'architecture des immeubles de bureaux. Les performances des vitrages expliquent leur succès : panneaux de surfaces de plus en plus grandes, vitrages résistants, à basse émissivité (années 1980), réduisant les apports solaires, autonettoyants, « façades intelligentes » avec « enveloppe double-peau » incorporant des systèmes de ventilation ce qui permet de diminuer de plus de 60 % la chaleur entrante.

Ces nouvelles techniques ont un impact sur l'échelle et les formes : volumes importants des bâtiments fonctionnels, répétitivité, exacerbation des verticales et des horizontales (toits-terrasses, aération des façades, fenêtres continues, pilotis, dalles en béton. Il induit une utilisation extensive des espaces urbains : hangars, entrepôts, hypermarchés périphériques, grands ensembles supposent soit un bouleversement des tissus traditionnels au parcellaire contraignant soit des localisations périphériques et donc un étalement de la ville.

La façade

Son rôle

La façade sur rue est le lieu privilégié d'expression du langage architectural, surtout dans ce qu'on appelle les « maisons urbaines » et « immeubles urbains » qui forment un front continu à l'alignement. Les façades urbaines donnent à voir l'histoire de la ville, le rôle des commanditaires et architectes locaux ainsi que les relations et la manière dont ceux-ci ont pu ou non intégrer les influences diverses venues de l'extérieur. Elles peuvent révéler le contenu de l'immeuble et le statut d'un quartier. Mais le décalage est fréquent. Certaines architectures accordent d'ailleurs peu d'importance aux effets de façade (Japon). Son principe même a été remis en cause par le Mouvement moderne.

La façade est très influencée par le parcellaire dont elle est le « complément vertical » (A. Chastel) mais aussi par les règlements d'urbanisme et les règles implicites ou explicites de composition architecturale. À la liberté et la diversité médiévales se substituent les modèles moins variés de la manière classique fondée sur la régularité et l'équilibre des proportions. Le mur gouttereau s'impose au XVIII^e siècle en France alors que la façade-pignon connaît une grande permanence aux Pays-Bas et en Rhénanie. Les immeubles modernes sur des parcelles remaniées n'ont souvent plus de façade principale sur la rue mais au moins deux façades ouvrant sur des espaces ouverts.

Ses caractères

La façade est plus ou moins « transparente » selon le rapport entre les pleins (trumeaux) les vides (fenêtres). On peut y lire la distribution intérieure et l'organisation des plans d'étages mais pas toujours. Les ouvertures ont un rôle structurel et décoratif : la taille, le rythme, la disposition, et la forme des fenêtres et des portes obéissent à des règles d'harmonie plus ou moins explicites de l'architecture classique. Plus nombreuses et plus grandes et plus libres lorsqu'on va vers l'époque moderne.

Unique ou composite, le matériau de la façade sur rue souvent plus noble que celui qui est employé pour d'autres parties de l'édifice (les pignons et l'arrière sur

cour). Peintures, enduits sur agglomérés sont de plus en plus utilisés pour des raisons de coût. Le béton est dissimulé derrière des parements en fausse pierre, brique, céramique, bardages d'aluminium, tôles inox polies, résines, panneaux d'acier prélaqué... ; les finitions permettent d'obtenir des effets de brillance, de grainé, de nacré variant avec l'angle de vue ou la lumière. Le verre et l'acier ont rendu les façades de plus en plus transparentes.

L'épaisseur de la façade principale peut être modulée par des fenêtres en saillie ou encaissées, des balcons (filants ou individuels, avec appuis en fer forgé ou non), des oriels, loggias, terrasses, retraits... qui animent le paysage de la rue (façades plissées ou ondulantes).

Le traitement décoratif se fait par la modénature (console d'appui, mascarons) et la mouluration (bandeaux ou plinthes de limite d'étage, pilastres). Mais, passée la somptueuse période Art nouveau (Bruxelles et Paris, années 1920), la volonté de rupture caractéristique de la « modernité » conduit à renoncer à la régularité et au décor ; la façade ne doit être que l'expression de la structure intérieure. Les façades sont lisses, très épurées ou au contraire déstructurées par des ruptures, des biseaux, encastresments plus ou moins réguliers ou porte-à-faux spectaculaires (courants brutaliste et expressionniste).

L'élévation verticale

La vue de face d'un immeuble distingue trois parties dont les rapports engendrent des effets variables du point de vue de l'harmonie et de l'esthétique (*figure 38*).

Le couronnement peut comprendre plusieurs étages et des formes variées (pente et matériaux variables, toits à la Mansart, lucarnes, rotonde d'angle...). Les cheminées sont un élément essentiel de la ligne des toits. Le sommet est aussi la partie la plus soignée du gratte-ciel.

La hiérarchie des niveaux lisible dans la hauteur des fenêtres des « étages carrés » s'atténue ou disparaît au XIX^e dans l'architecture ordinaire (effet de l'ascenseur).

Le rez-de-chaussée, essentiel pour l'ambiance de la rue subit une double évolution : un élargissement des baies des vitrines et des halls d'immeubles commerciaux ; une fermeture pour des raisons de sécurité et d'intimité dans les immeubles résidentiels. L'entresol, fréquent dans les immeubles des XVIII^e et XIX^e siècles, est lié à la fonction économique du rez-de-chaussée. Les arcades aèrent la façade et donnent souvent à l'immeuble une impression de légèreté. Mais leurs variantes contemporaines en béton n'offrent pas la même urbanité.

L'expansion de l'affichage commercial commence à transformer les façades urbaines avec l'explosion de la publicité dans les années 1960 : de l'affiche collée ou peinte sur les pignons, on passe aux panneaux apposés sur les façades qui peuvent devenir envahissants (façades masquées de Broadway ou des villes asiatiques) et des mesures sont prises pour les faire disparaître (les façades de la place Omonia à Athènes sont de nouveau visibles). En France, la législation est plus draconienne.

L'expression en volume

Derrière la façade de l'immeuble se déploie une structure complexe à la profondeur, au volume et à l'organisation variable en fonction des caractères de la

parcelle et des rapports entre bâti et parcellaire (*figure 39b*). L'immeuble peut être monobloc ou non. L'immeuble peut constituer un îlot entier, être à l'alignement ou en milieu de parcelle. Les plans en U donnent des cours intérieures qui peuvent former de véritables rues en impasse.

Les progrès techniques ont permis d'augmenter l'épaisseur des immeubles : les gaines de desserte et d'aération autorisent des pièces qui peuvent se passer de l'éclairage naturel (salles de bains, WC, rangements) ; l'éclairage artificiel permet d'augmenter les surfaces des bureaux dans les immeubles sans imposer d'élever les hauteurs de fenêtres et de plafonds.

Tous ces critères ne permettent de cerner que très imparfaitement l'architecture qui relève essentiellement du qualitatif, de la nuance, du génie. Certains édifices sont muets, d'autres parlent, d'autres plus rares chantent dit P. Valéry : « Ce n'est pas leur destination, ni même leur figure générale, qui les animent à ce point, ou qui les réduisent au silence. Cela tient au talent de leur constructeur, ou bien à la faveur des Muses. » L'impossible approche scientifique de la qualité architecturale et urbaine pose aussi la question de l'impossible codification de l'esthétique. Les formes urbaines relèvent de l'art même quand elles ne sont pas produites par des artistes.

Les grands types de bâti

Les unités de bâti se définissent d'abord par leur rattachement à des grands types constructifs de base (immeuble urbain, barre, tour, maison de ville, pavillon) puis à des types architecturaux plus élaborés. Le simple fait d'indiquer le type de base d'un îlot ou d'un quartier permet déjà de donner une vision synthétique de son tissu, qui sous-entend une quantité d'autres éléments morphologiques pas tous directement visibles (parcellaire) ou une idée de l'association de ces éléments entre eux (un tissu pavillonnaire sous-entend un micro-parcellaire, de faibles densités, une certaine discontinuité du bâti).

Immeubles, maisons, monuments

La distinction entre les trois est d'une fausse évidence. Dans beaucoup de pays, la maison traditionnelle, même basse, abrite la famille élargie. En France, l'immeuble à appartements ne s'impose progressivement qu'après 1750. Dans les centres des villes, de plus en plus de grandes maisons urbaines ont été subdivisées en appartements. La distinction, tout de même utile, peut être fondée sur le critère synthétique du mode d'occupation. La maison, de taille plus modeste et généralement basse ou comportant un nombre limité d'étages, est par essence familiale voire uni-familiale. L'immeuble se définit par son volume plus important, sa plus grande hauteur, sa pluri-occupation (plusieurs appartements) (*tableau 5*).

Les immeubles collectifs urbains (ou à appartements) (Multi-Unit Housing)

Les types d'immeubles sont définis par l'insertion urbaine, la taille, le nombre d'étages, l'époque et l'architecture, le nombre, la surface et la distribution des logements :

- le petit collectif urbain de rapport est le plus répandu, disséminé dans l'ensemble de la ville ;
- l'immeuble urbain privé traditionnel de rapport, de standing élevé ;
- l'immeuble haussmannien cossu du 16^e arrondissement, moyen (immeuble HBM parisien), modeste (est de Paris) ;
- l'immeuble privé moderne ;
- l'habitat intermédiaire (collectif bas avec entrées indépendantes) (*walk-up*, condominiums...) ;
- l'immeuble collectif social de zone d'habitat (grands ensembles) forme un type à part « industrialisé » qui peut d'ailleurs présenter une assez grande variété .

Tableau 5 : Types de bâti en fonction de la hauteur et de l'emprise au sol.

Hauteur Emprise au sol	Élevée R + 6 et plus	Moyenne R + 2 à R + 5	Basse Sans étage, R + 1 ou R + Combles
Forte 50 à 100 %	Gratte-ciel central	Immeuble urbain de rapport (type haussmannien) Collectif sans ascenseur	Maisons à patio
Moyenne 20 à 50 %	Barres élevées	Petits collectifs ou habitat intermédiaire (accès individuel)	Individuel groupé, en bande, Maison de ville
Faible Jusqu'à 20 %	Tours dans un espace vert	Plots bas	Individuel jumelé Individuel pur Pavillon

Source : d'après K.Lynch, *Site Planning*, MIT Press, 1971.

L'immeuble de rapport à appartement standardisé se répand à partir des années 1830 dans les villes européennes à croissance rapide. Pour répondre à la forte demande de logement, des programmes de construction uniformes sont lancés, à l'échelle de la rue ou de l'îlot. Ces immeubles sont des instruments de densification urbaine et d'embellissement. L'immeuble bourgeois haussmannien parisien en est le modèle. Il se diffuse en France, en Europe avec des variantes locales (Vienne, Bruxelles, Barcelone) et dans le monde (Buenos Aires, Le Caire, Alger) et même dans certaines grandes villes américaines (New York, Boston) ou dans les colonies françaises (Alger) dans les années 1880-1890. Avec la métropolisation, la dimension des immeubles augmente, sur le modèle américain, à partir du début du XX^e siècle.

Dans ses formes populaires, il permet des densités très fortes. Le *tenement* est l'outil spéculatif par excellence des années 1850 au début du XX^e siècle. À Manhattan, c'est un immeuble de rapport de 5 étages, en brique, à l'architecture banale et pauvre, à la façade lisse de 25 pieds (8,25 mètres), souvent avec un escalier de secours extérieur en fer ; à l'alignement des voies il permet des densités très fortes surtout quand il a la dimension d'un bloc tout entier (immeuble-îlot) avec comme seule aération le boyau central de ventilation.

Cette évolution touche aussi le type intermédiaire anglo-saxon : le *terrace-house* en brique ou en pierre, un produit standardisé dès le XVIII^e siècle. L'immeuble georgien londonien ou dublinois est construit sous forme de rues complètes ou de squares (figure 39). À Londres, Thomas Cubitt (1788-1855) en construit durant une quarantaine d'années pour des classes moyennes ou supérieures (Belgravia, Bloomsbury). Le *brownstone new-yorkais* en est une variante. Des modèles populaires (*row-houses*) forment aussi des quartiers homogènes.

L'immeuble à appartement contemporain banal se répand partout dans le monde, du fait de la globalisation des modes de construction (figure 40). Cette diffusion se fait souvent sous des formes stéréotypées, à l'architecture médiocre. Peu de chose distingue les immeubles ordinaires d'Athènes, du Caire, d'Istanbul ou de Mexico. Les différenciations en types de logements (grands ou petits logements) relève de la structuration interne des immeubles et ont peu d'impacts morphologiques. Tous les types évoqués subissent des processus de valorisation ou dévalorisation selon les contextes urbains.

Maisons individuelles (Single-family housing)

La maison comprend trois principaux types subdivisés en fonction de leur statut originel (et donc souvent de leur taille, surface habitable, nombre de façades, qualité de la construction...) :

- la maison de ville (à 2 façades) se définit par la continuité des façades, l'alignement, l'absence de jardin ou sa taille limitée et sa situation en arrière. Elle est de standing variable : hôtel aristocratique ou de la maison bourgeoise à la maison de faubourg ou de quartier populaire ;

- la maison en bande (2 façades) (individuel groupé ou *terraces*, corons, pavillons industrialisés)

- le pavillon (à 3 ou 4 façades) se caractérise par la discontinuité (isolé en milieu de parcelle ou jumelés. Un jardin plus ou moins important leur est associé (devant et en arrière). Le nombre de façades ayant une influence sur la consommation de terrain, il est très corrélé avec la distance au centre. Les pavillons à quatre façades ne s'imposent qu'en périurbain. Le pavillon le plus courant, de standing moyen, comporte une infinie variété de types en fonction des styles régionaux, des tailles, des plans, des combinaisons avec le terrain et de la surface des parcelles.

Aux États Unis, au Canada et en Angleterre, la maison passe par trois phases historiques :

- les maisons urbaines de standing (*terraces* georgiennes (figure 53) et *brownstones* unifamiliales) ou populaires (*row-houses*) ;

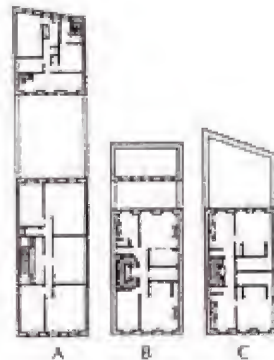
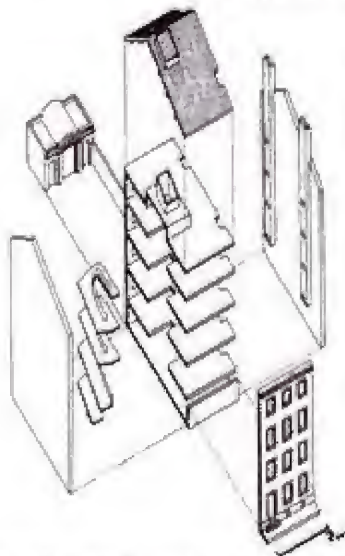
- la maison victorienne « détachée » qui émerge en réaction contre la maison en rangée ;

- la période du bungalow.

Les pays d'Europe continentale, dont la France, n'ont pratiquement pas vraiment connu la première phase, en raison de la force du modèle de l'immeuble à appartement en centre-ville. La deuxième et surtout la troisième phase ont été en revanche spectaculaires. Les quartiers de maisons bourgeoises se sont développés à partir de 1850 dans les banlieues aisées. Les années de l'automobile (1960 à nos jours en Europe) voient l'essor du pavillon néorégional.

A. Type consacré : la maison géorgienne

Modèle standardisé mis au point après l'incendie de 1666 : façade de briques, R + 2 + combles, à trois fenêtres, porte d'entrée et escalier sur le côté dans le modèle *terrace*, fenêtres et portes standardisées, grille et balconnets en fer forgé. La façade géorgienne est devenue une référence sociale qui s'est imposée jusqu'au XIX^e siècle.


B. Un type local : le « trois fenêtres » marseillais (1780-1870)
 (Axonométrie éclatée)


- A. Quartier bourgeois (Puget)
 B. Quartier de classes moyenne (Chave)
 C. Faubourg ouvrier

Immeuble à façade plate en moellons enduits ou en pierres taillées (plus rarement), R + 3 et 3 travées (= 3 fenêtres =) large de 7 m (poutres en bois du Dauphiné), 1780-1870 ; réalisé à l'unité ou en séries limitées par des entreprises artisanales, souvent dans le cadre de lotissements spéculatifs. La différenciation se fait par l'ornementation des façades et le plan d'étage (A, B, C) ; mais le type varie peu. Une certaine homogénéisation s'opère au XIX^e avec la diffusion de l'immeuble haussmannien, type consacré.

Figure 39 : Types architecturaux : un type consacré et un type local

Sources : A) S.E. Rasmussen, *Londres*, Picard, Villes et sociétés, 1990.
 B) J.-L. Bonillo, *Marseille*, in *Atlas historique des villes de France*, dir. J.-L. Pinol, Hachette, 1996

La maison individuelle exprime d'abord la réaction des catégories aisées contre la promiscuité des immeubles urbains. Ses développements populaires l'absence de politiques de logement. La massification du phénomène est accentuée par l'industrialisation des techniques de construction : Abraham Levitt, constructeur et promoteur, ouvre l'ère des immenses ensembles pavillonnaires (17 000 maisons dans la Levittown de Long Island). Ses équivalents européens ont un succès d'abord plus limité car non associés aux opérations de promotion immobilière (maisons Phénix, Lemoux-Bernard en France). Partout d'innombrables petits constructeurs et pavillonneurs contribuent à imposer un très grand conformisme architectural que résume l'expression « Mac Mansion » (pavillon classe moyenne).

L'individuel sous-intégré des « villes irrégulières » comporte des types très divers selon la distance au centre et les contextes : depuis les maisonnettes en parpaings, alignées sur des ruelles étroites, aux cabanes de tôle, bois et matériaux de récupération. Ce type d'habitat abrite parfois près de la moitié des habitants des villes des pays pauvres (bidonvilles, baraques, favelas, *ranchos*, *bustees*) : la moitié de la population de Caracas, 45 % des 18 millions de Bombay en 2002. Le phénomène a touché presque tous les grandes villes du monde à un stade de leur développement (Rome, Barcelone et Lisbonne il y a encore quelques années).

Les immeubles de grande dimension

Le début du ^{xx}e siècle voit l'apparition des grands immeubles de bureaux et des grands hôtels. Les différents types de gratte-ciel, les tours et barres résidentielles ont émergé avec les nouvelles techniques (béton armé, ossature acier, ascenseurs, chauffage central, air conditionné). Ils introduisent une autre échelle dans les tissus urbains. Ces grandes structures verticales s'harmonisent mal avec le parcellaire et bâti existants. Les gratte-ciel constituent de véritables monuments urbains (voir chapitre 8). Mais les immeubles de bureaux peuvent adopter des formes plus horizontales dans les quartiers périphériques ou les cités satellites et autres *edge-cities*. Un des plus grands immeubles de bureaux du monde est le Pentagone à Washington (5 pentagones concentriques de 5 étages qui totalisent 1 130 000 m² !). Les mégastructures au service du pouvoir dans les villes des anciens pays socialistes avaient été conçues dans le même esprit (université Lomonossov à Moscou).

C'est dans les périphéries urbaines que les mégastructures sont les plus nombreuses : cette dérive monumentale se généralise avec les immeubles-barres des grands ensembles : Muraille de Chine à Saint-Étienne, les Hauts-du-Lièvre à Nancy, Le Corviale à Rome (plus d'un kilomètre de long). Le quartier du Mirail étire ses longs immeubles en Y de manière à former une mégastructure. Ces quartiers deviennent des monuments en-soi, pas toujours à la gloire de leurs villes. La conception du quartier-monument nouvelle manière est incarnée par l'ensemble néoclassique de Montpellier-Antigone par Ricardo Boffill.

Les types architecturaux

La notion de type

La définition de types est une étape nécessaire de l'analyse urbaine. Le type est un modèle abstrait, construit par l'analyse, qui rend compte des caractéristiques

essentiels d'une catégorie d'unités de bâti. C'est un produit social complexe qui renvoie à une compréhension des conditions de la production du cadre bâti, donc à une conception plus large, urbanistique de l'histoire de l'architecture notamment à la notion de « période morphologique » déjà évoquée. Mais il peut la déborder : certains types peuvent embrasser deux ou trois siècles (l'immeuble baroque pragois). Aldo Rossi conçoit le type au sens de modèle architectural géographiquement délimité (ville ou villes d'une région) à partir duquel peuvent être déclinées des variations qui n'en remettent pas en cause les caractéristiques de base. L'apparition de certains types architecturaux peut coïncider avec les reconstructions consécutives à des catastrophes urbaines : ainsi l'immeuble géorgien à Londres après 1666 ou l'immeuble ISAI ou « Reconstruction » après 1945 en France.

Types locaux et types consacrés

Les types locaux caractérisent toutes les grandes villes du monde : les *tenements* new-yorkais, les *Schlitzbauten* de Hambourg ou immeubles locatifs à plan à redents construits dans les années 1880 dans les quartiers péricentraux externes. Les « maisons de Montréal » des années 1850-1880 qui, à partir d'un modèle de base sans étage avec comble, passent à 2 puis 3 étages et multifamiliales (3 logements) après 1900.

Jusqu'au XIX^e siècle, il existe un type d'immeuble urbain caractéristique de chaque grande ville française (l'immeuble lyonnais, marseillais, toulonnais, lillois). Le pavillon versaillais des XVII^e et XVIII^e siècles, le type « 3 fenêtres » marseillais (figure 39b), l'immeuble de brique toulousain à 3 travées, R + 2, toit de tuile à faible pente, l'« échoppe » bordelaise, maison basse à simple rez-de-chaussée (ou un étage) construite sur des parcelles profondes entre la fin du XVIII^e et 1914.

Au cours du XX^e siècle, les types locaux se sont surtout affirmés dans l'habitat pavillonnaire. Le pavillon néorégional (bungalow, « macmansion ») s'harmonise à chaque région de manière plus ou moins simpliste (hispanique à Los Angeles, néocolonial sudiste dans la banlieue de Miami ou d'Atlanta, géorgien ou victorien en Angleterre, breton, basque ou provençal en France).

Les types consacrés servent de référence à des espaces plus vastes, même s'ils peuvent prendre des formes locales adaptées :

- le type géorgien est un immeuble de brique à façade lisse et simple à 3 étages et à deux ou trois travées et fenêtres à guillotine. Il va servir de type constructif de base dans toute l'Angleterre et en Irlande (Dublin) au cours du XVIII^e siècle ; ses composants produits en série (fenêtres, portes...) en font sans doute le premier type d'architecture standardisée (figure 39a) ;

- l'immeuble parisien Restauration, à la construction très codifiée, prolonge la tradition classique. Il se distingue par son élévation : R + 4 + combles, avec soubassement (avec parfois entresol) et étages nobles plus hauts que les étages supérieurs ; sa façade « de plâtre », assez épurée, comporte 5 à 7 fenêtres. Les seuls éléments de décor de ces « façades transparentes » à grandes fenêtres sont les persiennes, les bandeaux d'étages et d'appui, et pilastres de refends.

- le type haussmannien parisien se diffuse dans les grandes villes de province en conservant l'essentiel de ses caractéristiques typologiques : façade en pierre de 5 étages, très décorée, répétitive à balcons filants en fer forgé.

Ces types de base peuvent comporter de nombreuses variantes s'adaptant au statut des quartiers, aux normes urbanistiques, à l'évolution technique, aux traditions architecturales locales ou au génie d'un architecte. Ainsi les maisons d'A. Gaudí à Barcelone (Casa Batlló) sont des variations sur le type de l'immeuble bourgeois catalan apparu dans un nouveau contexte économique et idéologique : l'industrialisation et la renaissance identitaire catalane qui s'affirme par rapport à Madrid à partir de 1874.

Dans les pays émergents ayant connu une période plus ou moins coloniale, on distingue en général trois types principaux :

- le type vernaculaire rural ou urbain (*hutongs* de Pékin, immeubles R + 2 ou R + 3 à balcons et oriels et rez-de-chaussée commerciaux du vieux Hong-Kong) ;
- le type colonial ordinaire et monumental (néogothique, néoclassique ou moderne) marqué par le style dominant de la puissance coloniale (centres très britanniques de Bombay et Calcutta) ;
- le type contemporain (postcolonial) : gratte-ciel, grands ensembles, lotissements. Tous ces types se juxtaposent ou se succèdent sur les mêmes emplacements : le centre de Singapour en est un exemple caricatural.

Le cas des édifices monumentaux

Le tissu urbain est ponctué d'édifices publics qu'on reconnaît à leur taille, leur aspect et leur fonction. Parfois chefs-d'œuvre, parfois horreurs, leur diversité est infinie. Leur logique est celle de l'unique même s'ils se raccordent souvent à des grands types. Faire ici une typologie reviendrait à vouloir faire une histoire de l'architecture en quelques paragraphes. Ce qui est pertinent en revanche du point de vue de la morphologie urbaine c'est la raison de leur apparition, leur importance symbolique, leur fréquence dans une ville ou l'occurrence d'un type dans un maillage urbain, leur relation avec le maillage et leur articulation avec le reste du tissu urbain. Le monument n'est pas la ville mais il contribue à la personnaliser et influence son tissu avoisinant.

Traditionnels

Les premiers exemples de monuments pensés comme tels sont d'origine princière ou religieuse (cathédrales et palais princiers comme Le Louvre à Paris). Le monument symbolise la fonction principale de la ville : le pouvoir politique, économique ou religieux. Le triptyque médiéval cathédrale-hôtel de ville-halles le symbolise.

Mais jusqu'au ^{xvi}^e siècle, en Europe, les édifices publics sont peu répandus dans les villes, notamment du fait de la confusion entre « charges » et vie privée des personnages importants. C'est au cours du ^{xvii}^e siècle que les bâtiments publics laïcs s'affirment dans le paysage urbain. Beaucoup sont d'anciennes demeures privées (hôtels particuliers, abbayes, collèges...) (surtout après la Révolution). Les théâtres publics font leur apparition au ^{xvii}^e siècle mais se multiplient au ^{xviii}^e et ^{xix}^e. Les Parlements, les Bourses, les grands hôpitaux, les collèges prennent une place d'autant plus importante dans les tissus des grandes villes qu'ils comportent souvent des jardins et parcs. Dans les années 1960, beaucoup d'universités abandonnent leur localisation centrale pour les campus périphériques, mais les édifices restent.

Au XIX^e siècle, les monuments symboles de l'ordre républicain se multiplient dans tous les chefs-lieux de France (préfectures et sous-préfectures, lycées et collèges, hôtels de ville, théâtres « à l'italienne », bibliothèques, gendarmeries). Dans les villes britanniques, les hôtels de ville victoriens et édouardiens ont été construits dans des emplacements bien en vue, souvent sur les franges du cœur commercial de la ville.

Les halles sont parmi les édifices publics les plus anciens : les marchés couverts et arcades, halles médiévales ouvertes ou grandes halles fermées. Elles connaissent un regain de faveur au XIX^e siècle avec l'architecture métallique (pavillons Baltard des anciennes Halles de Paris et leurs multiples variantes en province) : certaines n'ont été sauvées qu'in-extremis de la démolition dans les années 1970 (Covent Garden à Londres, Faneuil Market Hall à Boston, Halles de Rennes).

Les portes monumentales avec leurs tours sont des repères urbains importants (Portes de Pékin, Holstentor à Lübeck). Les ponts urbains ont une dimension fonctionnelle, symbolique et esthétique : le pont Charles à Prague, le Tower Bridge à Londres sont avant tout des monuments. Comme le sont aussi les grands ponts et viaducs au point même de symboliser la ville : Pont de Brooklyn à New York, Harbor Bridge de Sydney, Golden Gate Bridge à San Francisco, Gateshead Millenium Bridge à Newcastle.

Les mégastructures

Mais en tant que monuments ordinaires, les mégastructures apparaissent surtout au XIX^e siècle, en relation avec les progrès réalisés par l'utilisation des structures métalliques, et sur les marges de la ville ou en banlieue. Les gares, cathédrales de l'ère industrielle, sont construites le plus souvent dans un style très académique : la gare de Saint-Pancras à Londres, géant de brique néogothique, la gare d'Anvers, (1898-1905), les grandes gares wilhelmiennes dans le style de la Renaissance allemande (Cologne, Dresde). Les mutations du commerce produisent de véritables monuments, les grands magasins (La Samaritaine, 1905 ; le Printemps, 1882 ; Harrod's à Londres ; Macy's à New York, Marshall Field à Chicago. Un siècle plus tard, les Grands Magasins se reviennent dans les centres parfois intégrés dans le tissu existant, parfois grands objets aveugles aux formes insolites (Selfridge's à Birmingham, 2003).

Les mégastructures sont une particularité de l'époque contemporaine. Les structures à fonction technique peuvent avoir une forte emprise spatiale et une faible hauteur : usines de traitement des eaux, usine d'épuration, équipements sportifs, stades. Elles sont en périphérie ou en zone péri-centrale. D'autres ont une emprise spatiale relative mais un caractère plus monumental. Les grandes portées des châssis et poutres métalliques (parfois 80 à 100 mètres), les surfaces des panneaux autorisent les gabarits très importants bâtiments massifs, hermétiques ou ajourés de grandes fenêtres, adaptés aux nouvelles contraintes de contenance (hangars, usines, halles d'exposition). Certaines centrales thermiques urbaines (Ruhr, Midlands, Jersey-City, Paris/Ivry, Moscou) ainsi que les grandes usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) sont parfois situées assez près des centres lorsqu'elles sont aussi des chaufferies (Bègles, Grand-Quevilly, Issy-les-Moulineaux). Dans des sociétés produisant de plus en plus de déchets, cette question des mégastructures abritant des usines de traitement dites « équipements

environnementaux », à l'intégration paysagère difficile, va devenir de plus en plus cruciale dans les périphéries urbaines.

Les mégastructures communicatives sont les produits de grands concours ou prestigieux. Ce sont d'énormes bâtiments sculptures repliés sur leur espace intérieur : musées, centres culturels, opéras, halls d'aéroports, de gares, de foires internationales sont autant de symboles de puissance et de rayonnement pour les grandes villes. Un des symboles du changement d'échelle et des possibilités offertes par les nouvelles techniques est le CNIT de La Défense avec sa voûte de 220 mètres de côté et de 50 mètres de haut (1955). Les musées Guggenheim de Bilbao (1997) et de Los Angeles (2003) aux grandes surfaces courbes recouvertes de titane ; le théâtre national de Pékin par Paul Andreu (2004, immense voûte de 212 mètres sur 143 mètres et 46 mètres de haut, 149 000 m³).

La grande architecture publique et privée poursuit cette tendance au culte du bâtiment-objet avec lequel le tissu doit composer ou cohabiter plus ou moins bien. Il faut distinguer les monuments intégrés qui, malgré leur masse, participent à la construction du tissu urbain (Palazzo Vecchio, Palais ducal d'Urbino) et les monuments non intégrés, hors échelle et en rupture architecturale avec le tissu encadrant (l'opéra Bastille à Paris). Il arrive que les bâtiments-objets constituent un ensemble urbanistique cohérent (La Défense à Paris au contraire du Strip de Las Vegas). Quoiqu'il en soit, la monumentalisation généralisée des édifices, la multiplication d'objets architecturaux à prétention monumentale remet en cause l'existence du tissu urbain en tant que système solidaire où tous les éléments se conditionnent. On a donc de plus en plus de faux monuments et de moins en moins de tissu.

Le bâti et le tissu urbain

La notion de tissu constructif

Le fait que l'architecture obéit en général à un certain nombre de règles, de codes, en tout cas à un projet, facilite la description d'un bâtiment. Ce n'est pas le cas du tissu urbain qui est le plus souvent le résultat émergent et complexe d'une série d'actes individuels. Au niveau le plus élémentaire, quand deux bâtiments sont assez proches, il est impossible de les considérer séparément, d'en évaluer un sans tenir compte de l'autre. Chacun d'eux est perçu dans un contexte qui lui donne sa signification. Mais surtout, de leur juxtaposition naît un nouvel espace, urbanistique celui-là (figure urbaine, place, rue) dont les caractéristiques, souvent spontanées, doivent plus qu'à l'addition des deux objets et produisent un effet nouveau. Un tissu urbain ne résulte pas de la simple juxtaposition d'objets dans l'espace mais de leurs combinaisons particulières. Les édifices se combinent pour composer des morceaux de ville, formant soit des ensembles homogènes (grands lotissements parisiens), soit, le plus souvent, des recombinaisons hétérogènes : la diversité non recherchée, est alors engendrée par les substitutions individuelles et progressives. Le tissu peut aussi résulter d'une composition urbaine volontaire.

Façade urbaine

C'est la plus évidente de ces combinaisons. La façade urbaine est l'ensemble des façades sur rue ou le front bâti (face à la mer ou à un lac). Elle n'est pas seulement un

masqué, un décor mais permet aussi de supposer ou deviner l'épaisseur historique, sociale et architecturale du bâti. Elle est définie par l'alignement, les retraits, par la ligne des toits et bien entendu les architectures, les éléments de décor du bâti. Une façade urbaine homogène, peut être ordonnée (crée à partir d'une grammaire architecturale uniforme : via Garibaldi, ex-Strada Nuova, à Gênes, rue de Rivoli à Paris) ou ordonnée (avec recours au même type : haussmannienne). Hétérogène, quand s'additionnent de types de bâti ou des styles différents (figure 40). Dans le premier cas, la répétition à l'identique des éléments définissant les façades des immeubles : ligne des toits, cheminées soulignant les limites entre les immeubles et donc le rythme parcellaire, de même que les chaînages d'angle, les descentes d'eaux pluviales, la ligne des corniches, fenêtres, balcons, arcades. Dans le cas d'une façade hétérogène, les contrastes, les décrochés de la ligne des toits, l'alternance des murs gouttereaux et des façades-pignons, les contrastes de matériaux, de couleurs ou de style peuvent être poussés à l'extrême et lui donner une personnalité très singulière. Son rythme dépend de la largeur des façades individuelles, qui reflète la portée du matériau d'ossature ou le parcellaire. Les immeubles constituant une façade urbaine homogène peuvent être séparés les uns des autres par un espace plus ou moins large, pour éviter la propagation des incendies (Japon, Chicago). Ni ruelles, ni vides sanitaires, ces espacements donnent un rythme particulier à la rue en détachant chacun des immeubles alignés.



Rue des Guillemins à Liège (axe de la gare). Au premier plan, alternent petits immeubles et maisons de ville en brique à 2 ou 3 travées, à toits plats ou combles Mansart. Les types de bâti, très ordinaires, composent des éléments de décor variés (fenêtres, oriel, vitrines) et une ligne de faite irrégulière. Plus loin, un immeuble « pseudo-moderne » au gabarit double (R + 6 + 2) et à grand pignon de briques, impose un nouvel ordre. L'armature de béton armé a permis de réaliser de larges baies. Les dominantes horizontales sont soulignées par les balcons filants à chaque étage.

R. Allain

Figure 40 : Une façade urbaine hétérogène : rue des Guillemins à Liège

La façade urbaine n'est pas le seul modèle. Elle disparaît dans les tissus urbains discontinus de la « ville émergente ». Les nouvelles formes d'extension périphériques rompent complètement avec ce principe. Il devient alors difficile de parler de tissu ou même de ville. Les pavillons au centre de parcelle, les magasins en milieu de parkings avec des reculements inégaux sont une réalité beaucoup plus omniprésente que la rue à façades urbaines continues.

La figure urbaine

C'est un élément du tissu urbain, une des formes possibles que peut prendre la combinaison des éléments architecturaux (cadre) et des vides (espaces publics), à une échelle plus grande : un groupement de bâtiments autour d'une cour urbaine ou d'un cœur d'îlot, d'une rue, d'une place, d'un carrefour. En tant que combinaison particulière et localisée, produit d'un contexte, la figure urbaine peut être en décalage voire en contradiction par rapport à la logique de la structure urbaine. Elle peut contraster avec elle soit par sa logique ou au contraire par sa relative anarchie : la régularité de la place des Vosges par rapport à la structure urbaine organique de la rue Saint-Antoine ou du quartier du Marais.

Ce texte de Valéry que nous citons à propos des édifices s'applique aussi à la figure urbaine et aux façades urbaines, avec la magie supplémentaire liée au travail du temps sur les associations d'édifices et leurs rapports réciproques. Ceux-ci peuvent pardonner des façades médiocres ou « muettes » lorsqu'elles sont incluses dans un ensemble harmonieux ; mais un immeuble mal venu peut gâcher irrémédiablement l'harmonie de l'ensemble.

L'îlot comme figure urbaine

La logique de l'îlot a été abordée à travers le rapport du parcellaire et de la voirie qui le dessert. Mais l'îlot n'est pas qu'un ensemble de parcelles, c'est avant tout un ensemble de maisons, d'immeubles délimité par des rues. L'expression courante de « pâté de maisons », de même que sa racine latine *insula* (île) évoque bien cette idée d'assemblage des bâtiments tournés vers l'extérieur et enfermant un espace central. On a vu qu'il pouvait être implicite.

Les quatre grands types de tissu

Les formes d'organisation du bâti se partagent en quatre grands types de tissus :

- *les tissus traditionnels*, caractéristiques de la ville traditionnelle : organiques, au bâti artisanal, à l'architecture populaire, aux règles implicites. Ce sont des héritages difficilement reproductibles car les conditions de leur émergence n'existent plus.
- *les tissus programmés ou composés* : de la ville classique à la ville haussmannienne. Ils sont plus homogènes ; la parcelle est encore l'élément de base.
- *les tissus fordistes*. Ce sont des tissus composés (grands ensembles, villes nouvelles) ou spontanés (entrées de villes).
- *les tissus discontinus* de la ville émergente : ceux des périphéries urbaines parfois étendus à la ville entière (Los Angeles, Sydney) où les relations entre éléments bâtis sont plus décousues et distendues (lotissements peu denses juxtaposés, corridors commerciaux).

plan-masse aussi (La Part-Dieu à Lyon, Mériadeck à Bordeaux, Le Colombier à Rennes...). Les quartiers universitaires forment parfois de véritables villes dans la ville : l'université de Californie (UCLA) à Westwood-Beverly Hills, l'université de Chicago (South Side), Yale (le quart du *downtown* de New Haven). Même chose pour Columbia (New York) ou Bloomsbury à Londres.

Mais il peut faire l'objet d'une réflexion urbanistique en soi. Cœur d'un espace de voisinage, lieu de détente, espace de paix vers lequel se retournent les bâtiments quand la rue est bruyante. C'est l'esprit des premiers passages couverts reliant deux rues. C'est aussi en ce sens qu'il était conçu par Cerda, accueillant jardins, équipements et cheminements piétons. Il est aussi pensé comme tel avec sa logique interne dans les quartiers HBM construits sur l'emplacement des fortifications à Paris dans les années 1930. Cette conception est devenue courante dans les opérations d'urbanisme contemporaines. Les immeubles à l'alignement des rues protègent un espace central plus ou moins visible de la rue.

Quartier homogène et ensemble urbain

Une cartographie historique de la ville est rarement possible ou alors sous une forme grossière et indicative. C. Aymonino a insisté sur cette impossibilité d'enfermer la forme urbaine dans une période précise. L'évolution du bâti est un processus continu et constamment renouvelé. Mais des « périodes morphologiques » engendrent des types architecturaux pouvant former des quartiers morphologiques homogènes.

• La famille urbaine architecturale

Elle désigne la diffusion plus ou moins régulière, l'occurrence, d'un type architectural dans un tissu : très fréquent il peut en constituer un élément d'identification : le *brownstone* à New York, le type *boom town* à Montréal (immeuble de rapport R + 2 en brique des quartiers à la mode dans les années 1900-1930) ; l'immeuble brique-pierre style Louis XIII à Paris, à Rennes (1880-1900). Le type peut être disséminé dans le tissu, mais en général, il est un véritable indicateur de l'évolution sociale d'un quartier.

• Le quartier morphologique homogène

Il n'implique pas une vie de quartier ou une homogénéité sociologique mais il peut en être un des effets ou une des conditions. Bien des quartiers « homogènes » se sont formés d'un coup au cours d'une brutale période de prospérité d'une activité. C'est souvent le cas des quartiers de lotissements populaires : le type en est celui de *by-law* des villes anglaises, le quartier de corons roubaisien ou les quartiers des « échoppes » qui couvrent l'essentiel de l'auréole péricentrale de Bordeaux ; les quartiers d'outre-gare des grandes villes de France, auxquels les pavillons modestes construits au début du siècle par les cheminots donnent une identité particulière...

• L'ensemble urbain

C'est un groupe d'immeubles concentrés dans un même lieu et dotés de rapports de cohérence « laissant supposer l'existence d'un parti d'aménagement, voire d'un projet et d'une conception uniques » (J.M.P. de Montclos, 1989). L'ensemble peut être « spontané » lorsque la cohérence tient au site et à la tradition (bourg ancien) ; il peut être « concerté » lorsqu'il est le résultat d'un programme : certaines ZAC urbaines, certains campus... Les groupes d'immeubles HBM construits sur les fortifications de Paris dans l'entre-deux-guerres en donnent une bonne idée. Les quartiers de rénovation urbaine conçus selon un

plan-masse aussi (La Part-Dieu à Lyon, Mériadeck à Bordeaux, Le Colombier à Rennes...). Les quartiers universitaires forment parfois de véritables villes dans la ville : l'université de Californie (UCLA) à Westwood-Beverly Hills, l'université de Chicago (South Side), Yale (le quart du *downtown* de New Haven). Même chose pour Columbia (New York) ou Bloomsbury à Londres.

Mais il peut faire l'objet d'une réflexion urbanistique en soi. Cœur d'un espace de voisinage, lieu de détente, espace de paix vers lequel se retournent les bâtiments quand la rue est bruyante. C'est l'esprit des premiers passages couverts reliant deux rues. C'est aussi en ce sens qu'il était conçu par Cerda, accueillant jardins, équipements et cheminements piétons. Il est aussi pensé comme tel avec sa logique interne dans les quartiers HBM construits sur l'emplacement des fortifications à Paris dans les années 1930. Cette conception est devenue courante dans les opérations d'urbanisme contemporaines. Les immeubles à l'alignement des rues protègent un espace central plus ou moins visible de la rue.

Quartier homogène et ensemble urbain

Une cartographie historique de la ville est rarement possible ou alors sous une forme grossière et indicative. C. Aymonino a insisté sur cette impossibilité d'enfermer la forme urbaine dans une période précise. L'évolution du bâti est un processus continu et constamment renouvelé. Mais des « périodes morphologiques » engendrent des types architecturaux pouvant former des quartiers morphologiques homogènes.

• La famille urbaine architecturale

Elle désigne la diffusion plus ou moins régulière, l'occurrence, d'un type architectural dans un tissu ; très fréquent il peut en constituer un élément d'identification : le *brownstone* à New York, le type *boom town* à Montréal (immeuble de rapport R + 2 en brique des quartiers à la mode dans les années 1900-1930) ; l'immeuble brique-pierre style Louis XIII à Paris, à Rennes (1880-1900). Le type peut être disséminé dans le tissu, mais en général, il est un véritable indicateur de l'évolution sociale d'un quartier.

• Le quartier morphologique homogène

Il n'implique pas une vie de quartier ou une homogénéité sociologique mais il peut en être un des effets ou une des conditions. Bien des quartiers « homogènes » se sont formés d'un coup au cours d'une brutale période de prospérité d'une activité. C'est souvent le cas des quartiers de lotissements populaires : le type en est celui de *by-law* des villes anglaises, le quartier de coronas roubaisien ou les quartiers des « échoppes » qui couvrent l'essentiel de l'auréole péricentrale de Bordeaux ; les quartiers d'outre-gare des grandes villes de France, auxquels les pavillons modestes construits au début du siècle par les cheminots donnent une identité particulière...

• L'ensemble urbain

C'est un groupe d'immeubles concentrés dans un même lieu et dotés de rapports de cohérence « laissant supposer l'existence d'un parti d'aménagement, voire d'un projet et d'une conception uniques » (J.M.P. de Montelos, 1989). L'ensemble peut être « spontané » lorsque la cohérence tient au site et à la tradition (bourg ancien) ; il peut être « concerté » lorsqu'il est le résultat d'un programme : certaines ZAC urbaines, certains campus... Les groupes d'immeubles HBM construits sur les fortifications de Paris dans l'entre-deux-guerres en donnent une bonne idée. Les quartiers de rénovation urbaine conçus selon un

La rue, un système spatial

Si la rue connaît une telle permanence, c'est qu'elle présente des avantages cumulés qui font système (figure 41). Ses différentes fonctions se superposent et interagissent. De la même manière, les éléments qui la composent (parcellaire, bâti, profil, chaussée, trottoirs, façades, mobilier...) se conditionnent les uns les autres. Le changement d'une fonction ou de l'un des éléments a des répercussions sur tous les autres. Cette réalité complexe ne peut être appréhendée que de manière globale.

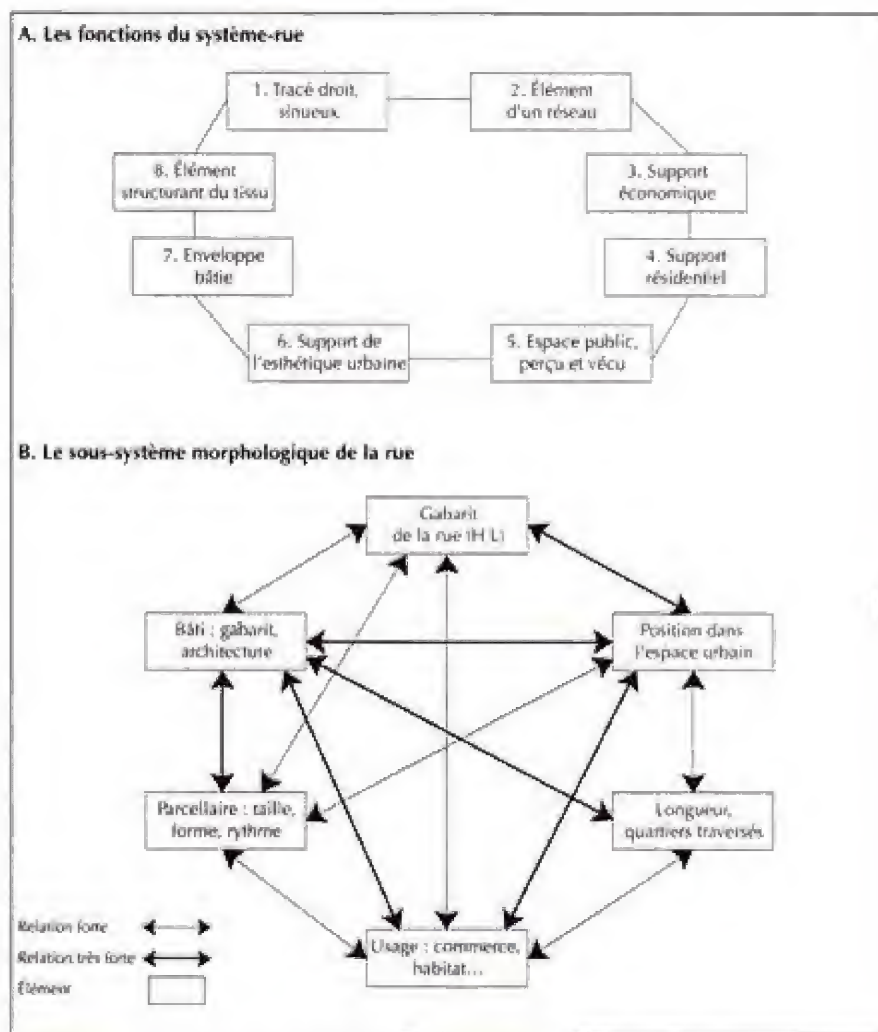


Figure 41 : Le système de la rue

Chapitre 7

Rues, places et parcs : les espaces publics en tissu continu

La rue et plus encore la place symbolisent la fonction première de la ville, l'interaction et l'urbanité. Ces intervalles entre les constructions ne sont donc pas vraiment des vides canalisant des flux. Ils donnent un sens au tissu urbain. De même qu'il n'y a pas de musique sans silences, les rues et places, mais aussi les parcs et jardins publics, donnent à la ville son rythme et son caractère. Ces formes ne peuvent être pensées en tant que vides. Elles n'existent que dans leur relation avec le bâti qui les encadre et leur donne consistance et en permet la perception. Les multiples modulations de la relation vides-pleins sont donc la clé de compréhension d'un tissu urbain. Parfois conçus et voulus comme des éléments d'une composition urbaine (avenue, place royale), ces espaces publics résultent le plus souvent d'un long processus d'adaptation à l'évolution de leur fonction.

La rue

La rue est à la fois la réalité urbaine la plus évidente et la plus difficile à définir. Quoi de plus différent que les rues sinueuses et étroites d'un cœur de ville ancienne, les rues rectilignes interminables des danciers nord-américains, une avenue haussmannienne, les rues à porches et arcades méditerranéennes, les rues larges comme des avenues de certaines villes socialistes ? Elles n'ont qu'un point commun essentiel : elles sont toutes des voies publiques bordées de chaque côté par des édifices ou des clôtures, des espaces publics permettant de « sillonner » la ville. Très contestée par le Mouvement moderne, cette forme est encore plus menacée par les exigences de l'automobile. Elle est remise à l'honneur dans les années 1980. Actuellement, le mot revient dans tous les discours et les projets : architectes-urbanistes et aménageurs redécouvrent les avantages d'une forme qu'ils avaient pourtant quelques années plus tôt condamnée comme définitivement dépassée.

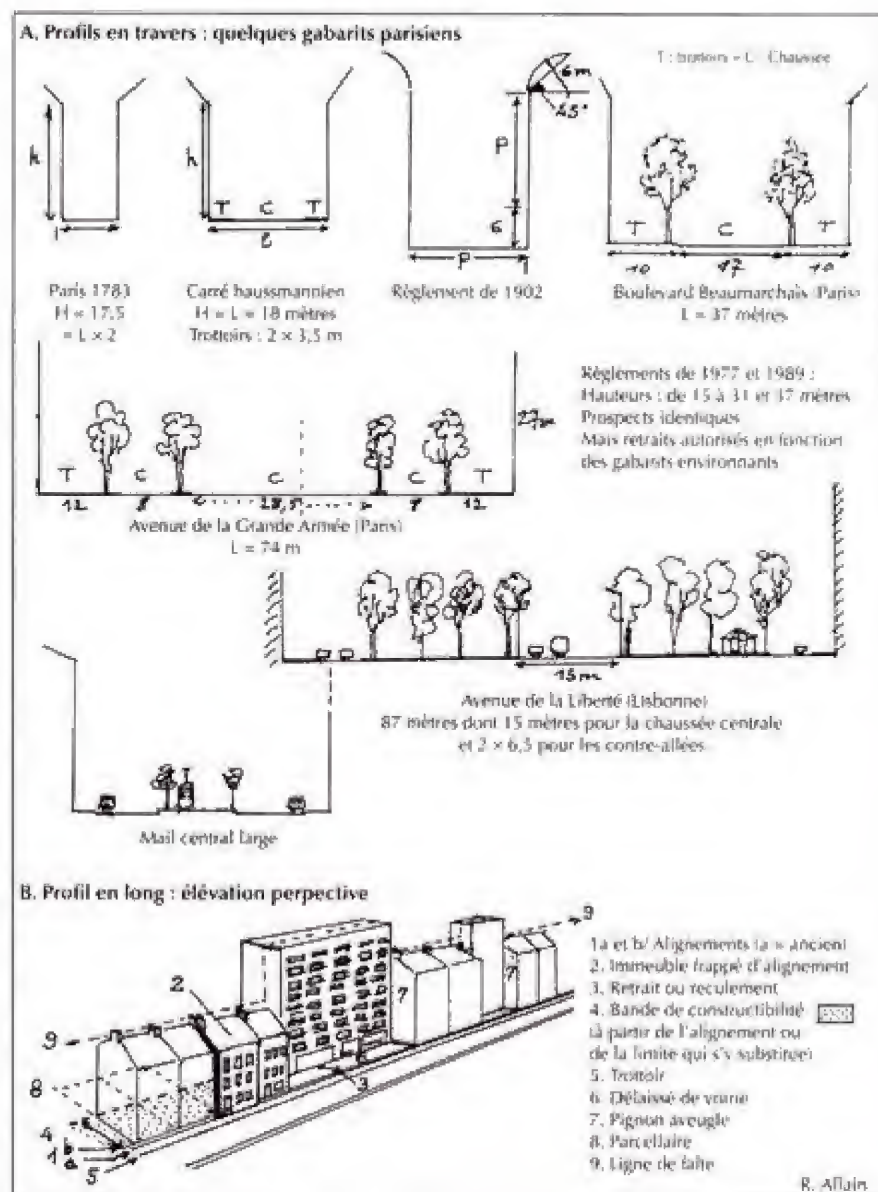


Figure 42 : Profils de rue

Le prospect

C'est rapport entre la hauteur des façades et la largeur de rue est un des facteurs de la cohérence de la rue. Quand la hauteur des façades est très supérieure à la largeur de la rue l'ensoleillement et l'éclaircissement sont affaiblis (rues-canyons) et des retraits s'imposent dans les étages supérieurs (*pan-cake buildings* après 1916

Les caractéristiques de la rue

La position et le tracé

La position d'une rue dans le maillage-réseau et son statut influencent sa largeur, son adaptation aux flux, ses modes d'occupation, sa plus ou moins grande fréquentation ou vitalité commerciale, l'agrément de son parcours. Le tracé par rapport à la pente est un facteur déterminant de la forme de la rue, directement ou indirectement par le biais du bâti.

Le profil en travers

Il dépend de sa largeur et de son rapport avec la hauteur du bâti encadrant (*figure 42*). Le gabarit de la rue est aussi déterminé par l'alignement, le prospect et les règles architecturales.

La largeur

Elle peut être façonnée par l'usage. La croissance de la circulation sur certains chemins les a hissés au rang de rues principales, entraînant des élargissements successifs aux dépens des parcelles bordières. Mais les normes de largeur fixées réglementairement sont déterminantes.

L'alignement

C'est la limite séparative entre la voie publique et les parcelles riveraines. Cette contrainte réglementaire s'explique par les nécessités de circulation, d'hygiène et d'esthétique. Appliquée dans les villes grecques et romaines, elle revient en force à la Renaissance en Italie, en France avec l'édit de 1607, puis la loi de 1807-1813 sur la régularisation des voies publiques. Il progresse avec l'haussmannisation. Mais le plan d'alignement ne se généralise qu'avec la loi du 5 avril 1884. Ses modulations sont déterminées par le POS/PLU ou, en son absence, fixées par un acte pris par le maire. L'alignement se concrétise par les façades d'immeubles mais aussi par les clôtures ou les avant-corps construits à cette fin (hôtels particuliers). Il a un double effet sur les profils en travers et en long.

Il peut être modifié en vue d'élargir, de régulariser la rue ou de permettre un bâti plus élevé (servitudes de reculement). Ceci a des effets pervers tant pour le domaine privé que pour les espaces publics : détérioration des immeubles frappés d'alignement, retraits faisant apparaître des pignons aveugles et délaissés de voirie au statut foncier flou et aux effets esthétiques douteux (*figure 42*).

Le bâti encadrant

La double façade urbaine est le cas le plus courant. Mais certaines rues n'en comportent qu'une seule, notamment face à un parc ou un front d'eau. (la Princes Str. à Edimbourg, Michigan Av. à Chicago). La nature du front bâti (gabarits, hauteurs) est déterminée par les décisions des investisseurs, donc de la rentabilité potentielle des parcelles, elle-même fonction de la constructibilité (COS), du prospect, de l'alignement et des conceptions esthétiques et mesures réglementaires (*figure 42*).

à New York, étages en gradins à Paris au début du XX^e siècle). À l'inverse des hauteurs trop faibles par rapport à la largeur engendrent une impression de vide.

Ce prospect peut varier considérablement, selon la position dans la ville et la réglementation en vigueur. À Paris, les gabarits n'excèdent pas $R + 7$. Mais à Madrid, les façades néohaussmanniennes de neuf étages du centre ont été dépassées par de grands immeubles au style hétéroclite (Gran Vía ou l'Avenida de José Antonio). São Paulo est célèbre pour ses rues tranchées, même dans la très large avenue Paulista.

Le rapport chaussée-trottoir

Les trottoirs existent déjà dans certaines villes romaines. Mais jusqu'à une époque récente la plupart des villes en étaient dépourvues (début du XIX^e siècle, dans les villes européennes mais encore plus tard en Asie). Leur essor est lié à celui des façades commerciales puis à l'apparition des chaussées bombées et des caniveaux après 1850. Le rapport chaussée-trottoir (2/5^e en général), d'abord favorable aux piétons, est remis en cause par les tramways avec plateforme centrale et refuges latéraux. La réduction des trottoirs s'accroît avec l'automobile. Actuellement une évolution inverse s'opère pour contraindre les véhicules à ralentir et de reconstituer l'espace public. Dans les rues larges et les avenues le recours aux contre-allées permet de séparer la circulation locale et le trafic de transit.

La chaussée se définit aussi par son revêtement. Le pavage est tardif (XVIII^e et surtout au XIX^e siècle) surtout dans les villes à croissance rapide des « pays neufs » (1859 à Chicago !) et en Asie. Mais un siècle après, le pavé est peu à peu abandonné sauf dans les rues des quartiers historiques. En raison de son utilisation possible comme projectile mais surtout de son coût et de ses effets acoustiques (bruit des pneus). Les revêtements de goudron, sombres, lisses et uniformes contribuent à une banalisation des rues.

Le profil en long et l'élévation

Le profil en long d'une rue représenté par son élévation (figure 42) dépend de la longueur, de l'alignement, des hauteurs successives, de la ligne de faite, de l'alternance des limites d'immeubles (marquées par les chaînages d'angle, gouttières, cheminées). Le rythme des façades est conditionné par le découpage parcellaire. Les parcelles étroites favorisent la diversité architecturale et l'animation de la façade urbaine. Mais les promoteurs cherchent à constituer des parcelles larges pour édifier des immeubles plus massifs qui rompent l'harmonie du front bâti.

La réglementation peut favoriser une évolution conforme au paysage de la rue : COS plus élevés sur des parcelles étroites, obligations de construire des façades différenciées sur les parcelles larges, contraintes architecturales (sur les fenêtres, les portes d'entrée, les garages). La question des entrées de garages pose un réel problème dès les années 1930 aux États-Unis. En Europe, depuis les années 1970, la prolifération des immeubles avec larges entrées de garages multiplie les béances dans les façades urbaines ; les portails métalliques télécommandés aveugles renforcent l'impression de fermeture. Les rez-de-chaussée sont transformés en alignements austères et sans intérêt pour les passants.

Les transitions public-privé

Elles enrichissent la typologie des façades urbaines ; les arcades permettent une interpénétration entre rue et bâti ; les grilles, les murs, laissent parfois entrevoir

des jardins privés ou les arbres : porches, perrons et passerelles devant les portes d'entrée des maisons (maisons XVIII^e siècle d'Amsterdam, maisons victoriennes de Londres, *brownstones* new-yorkais).

L'uniformisation des techniques et des matériaux, l'appauvrissement des décors des immeubles contemporains font que la déambulation dans la rue moderne a perdu l'un de ses attraits. La contrepartie est la privatisation croissante de l'espace public a été théorisée par l'urbaniste John Portman avec le concept d'*indoor public space* : la rue se prolonge à l'intérieur des buildings par un grand hall aux façades transparentes ou des galeries commerciales.

Le rapport entre ses deux rives

Les deux façades urbaines face à face peuvent être quasi symétriques ou avoir des élévations et des lignes de toits très différentes. Les règles précédentes poussent théoriquement à l'homogénéité et l'équilibre. Mais celles-ci peuvent mettre des années à se réaliser. La succession de règles différentes peut même aboutir à l'effet inverse et à une grande incobérence avec une alternance d'immeubles de gabarits disproportionnés. La hauteur réglementaire de la rive sud est parfois beaucoup plus faible que celle de la rive nord pour éviter les ombres trop importantes. La question se pose aussi en termes d'harmonie (notamment architecturale) mais le problème du dialogue entre les rives d'une rue est rarement posé en aménagement urbain, chaque côté étant souvent traité indépendamment, car relevant d'une logique opérationnelle privilégiant l'îlot.

Le carrefour

Ce lieu d'interaction maximal, très recherché par les investisseurs et les commerçants, est souvent l'objet d'un traitement plus monumental des immeubles d'angle : tourelles d'angle, angle-arrondi et, surtout au XIX^e siècle, le pancoupé, la rotonde d'angle (arrondi couvert d'une toiture en dôme). La disposition des immeubles est réglementée pour des raisons de scénographie urbaine et de fonctionnalité (meilleure visibilité des carrefours). Son traitement au sol s'est malheureusement traduit par la multiplication de ronds-points, très anti-urbains du point de vue fonctionnel et esthétique.

Le végétal

Il participe aussi au profil et à la forme de la rue : des alignements d'arbres peuvent redonner de l'homogénéité à des façades urbaines anarchiques, donner de l'allure à une rue banale en homogénéisant ses rives et en atténuant leur aspect chaotique. Le double alignement de platanes ou marronniers renforce l'ordonnement des grandes rues haussmanniennes. Dans certaines avenues, les larges espaces centraux ou les bas-côtés plantés d'arbres deviennent de véritables jardins linéaires et le bâti s'efface complètement. Il devient très secondaire dans la définition et l'identité de la voie.

Le mobilier urbain

Élément plus éphémère et instable, mais essentiel du paysage des rues, c'est l'ensemble des objets publics ou privés fonctionnels et/ou décoratifs, disposés

dans l'espace public. L'appellation date des années 1960, mais il est aussi ancien que la rue : bornes, enseignes de boutiques en fer forgé ou panneaux peints, plaques de rues. Systématique et codifié sous Haussmann (grilles d'arbres, colonnes Morice, kiosques, vespasiennes, réverbères, bancs publics), le mobilier urbain se développe encore plus au cours du *xx^e* siècle avec les nouvelles techniques : boîtes à lettres, entrées de métro d'Hector Guimard à Paris (1899-1904), cabines téléphoniques (rouges à petites vitres des villes anglaises, ou vitre-aluminium de France-Télécom), abri-bus avec leurs panneaux publicitaires, les œuvres d'art (statuaire). Le « décor » subi et parfois envahissant des multiples câbles et fils électriques et téléphoniques, a marqué le paysage de la rue occidentale jusque dans les années 1960-1970 et reste une caractéristique des rues des villes asiatiques, notamment au Japon. Les efforts de dissimulation des « réseaux » s'accompagnent d'actions visant à limiter la prolifération de la signalétique et son insertion paysagère.

Le mobilier privé peut lui être assimilé du point de vue des effets paysagers : tables, chaises et parasols des terrasses de café, étals de marchands dont la fermeture le soir transforme à la fois la forme et l'ambiance de la rue. Les alignements de voitures en stationnement sont aussi un mobilier urbain linéaire encombrant et toujours renouvelé qui transforme complètement la perception de l'espace public.

Types de profils

En fonction de la section et du profil en long, les types de rues peuvent être très différents :

- rues ordonnancées (rue de Rivoli à Paris) : l'ordonnancement se lit dans l'uniformité des façades et dans le caractère rectiligne de la ligne de façade ;
- rues ordonnées (les percées haussmanniennes) : les décors peuvent varier, la ligne de façade est moins rectiligne tout en restant dans une fourchette de hauteurs ou de gabarits homogènes ;
- rues homogènes (par l'époque et l'esprit) même si les façades peuvent différer ;
- rues hétérogènes cohérentes : faubourgs anciens, percées réalisées lentement ou en plusieurs étapes ;
- rues chaotiques (rues médiévales, rues asiatiques, pénétrantes) ;
- rues canyons des centres verticalisés des métropoles (Broadway) ;
- rues basses larges et ouvertes, dont le profil est donné par les arbres dans les rues bordées de pavillons bas et en retrait et dont les jardins et pelouses ne sont pas clos (palmiers de Beverly Hills). Les poteaux électriques ou téléphoniques jouent ce rôle essentiel dans les espaces moins huppés ;
- rues inachevées des villes du tiers-monde, non revêtues, pleines de fondrières, à l'alignement incertain.

La rue et le commerce

Les vitrines et le tissu

La fonction commerciale de la rue est aussi ancienne que le commerce lui-même. Elle est liée à la position et au statut de la rue dans le maillage. C'est aussi

A. Une rue « européenne » : la Calle Lain Calvo à Burgos



Ancien axe de la ville ancienne, bordée de belles façades à oriels, cette rue a été traitée en voie semi-piétonne, un simple calepinage et des dalles de couleur différentes soulignant la distinction entre trottoirs et chaussée. Calme, flânerie, terrasses de cafés.

B. Une artère urbaine complexe à Osaka



L'automobile et la vitesse ont imposé leurs exigences au tissu : la superposition des circulations locales et de transit a fait de ce boulevard une artère complexe mais sans urbanité. Viaducs et toboggans passent entre les 3^e et 5^e étages des immeubles.

S. Allain

Figure 43 : Deux types extrêmes de rue à Burgos et à Osaka

dans l'évolution des façades commerciales que se lisent le mieux les cycles de vie du tissu urbain. Les années 1880-1945 sont celles de « l'âge d'or du petit commerce » (Y. Lequin), du magasin de détail et de la boutique. Les vitrines s'insèrent dans les rez-de-chaussée d'immeubles ordinaires. Le front des devantures peut constituer un magnifique spectacle.

C'est par des aménagements de détail (ouverture des baies, vitrines, décor, enseignes), et l'animation des chalands que le commerce change la forme des rues. Les gabarits et les formes des immeubles restés longtemps les mêmes (les Grands Magasins mis à part). Mais les ossatures en béton armé qui permettent d'agrandir la taille des halls et magasins rendent les fronts de vitrines plus monotones.

La prolifération publicitaire peut prendre la forme de grands panneaux de façades colorés ou d'enseignes, en consoles lumineuses ou non. Dans les villes asiatiques, les façades et les murs-pignons peuvent disparaître complètement derrière ce décor bariolé et proliférant. Cette micromorphologie prend une dimension essentielle la nuit. La rue n'est perçue que par elle, tous les éléments plus permanents s'effaçant dans l'obscurité (Tokyo-Ginza, Séoul-Chungmuro).

Le déclin des vitrines

L'augmentation des baux et des valeurs des fonds ont provoqué le recul du petit commerce de proximité remplacé par les enseignes plus rentables de grands groupes de vêtements, confection, des banques et assurances, des cabinets médicaux. Mais les vitrines urbaines ont aussi été soumises à rude épreuve par la concurrence des centres commerciaux périphériques. L'atmosphère, l'animation mais aussi l'aspect des rues ont été transformés. Aux États-Unis, de 1950 à 1970, des rues entières ont vu disparaître leurs magasins concurrencés par les *shopping centers* de banlieue. Le déclin de la Main Street n'a pu être enrayé que des actions énergiques de la part des autorités locales.

Plus qu'aucun autre pays d'Europe, la France a connu des évolutions analogues en raison de la prolifération des grandes surfaces à partir des années 1970. Si les rues centrales ont résisté c'est au prix d'un appauvrissement de leur diversité (un quart des commerces alimentaires ont disparu à Paris de 1993 à 2000, surtout dans le centre). Les rues péri-centrales ont été encore plus fragilisées, alors que celles des villes anglaises, allemandes ou italiennes ont conservé leur dynamisme.

Le zonage peut favoriser les commerces sur certains axes (COS alternatifs plus forts pour les programmes immobiliers comportant de rez-de-chaussée commerciaux). Presque partout et à des degrés variables, des efforts sont faits pour maintenir l'activité commerciale dans les centres surtout par la création de places de parkings.

Sections de rue et morphologie

Une même rue présente souvent des paysages très différents selon les sections. C'est presque toujours le cas des très longues rues. En Amérique du Nord ou du Sud certaines gardent le même nom sur 10 ou 20 kilomètres mais leur morphologie varie selon les quartiers qu'elles traversent. À Chicago, State Street s'étire sur 7 kilomètres dans le centre, de Lincoln Park et des beaux quartiers situés en

arrière de la Gold Coast en passant par le sanctuaire des affaires du downtown, jusqu'à China Town, puis sur environ 20 kilomètres à travers le Southside jusqu'à la cité-jardin de Pullman. À Bogota, la Septima s'étire sur 30 kilomètres des riches quartiers Nord aux quartiers populaires du Sud en passant par le cœur de la ville, la place Bolivar et le quartier ancien réhabilité de la Candelaria. On passe ainsi de paysages quasi villageois aux gratte-ciel du centre des affaires. Les rues font alors figure de véritables coupes morpho-sociales de la ville.

L'évolutivité de la rue

Les rues peuvent changer de statut. L'intensification des flux peut transformer la rue d'un ancien village ou d'un faubourg en égout à voitures ou en grande rue animée. L'inverse est plus rare mais un ancien axe peut être déserté. Cette mutation peut n'avoir que de faibles conséquences morphologiques. Mais elle se traduit souvent par un élargissement et l'évolution du bâti. La transformation peut être planifiée (rue de Tver/Gorki à Moscou, au XVIII^e siècle) ; elle est le plus souvent spontanée.

L'hystérésis caractérise aussi la rue : les cycles esthétiques et économiques s'inscrivent durablement dans l'architecture. Ceci leur confère une plus grande durabilité et explique parfois les décalages entre des décors pétrifiés et les conjonctures. Les stigmates de la dévalorisation (façades non entretenues, trottoirs et chaussées dégradées) apparaissent alors que la forme générale reste la même. À l'inverse des programmes de réhabilitation systématique peuvent redonner à la rue ancienne une vitalité qui en transfigure le paysage et l'ambiance.

L'aspect global de la rue en tant que volume

La perception de la rue est synthétique mais aussi dynamique. La rue ne peut être appréhendée que par le mouvement. La rue est un parcours. Ses clés de lectures paysagères de G. Cullen évoquées précédemment redeviennent ici nécessaires : symétrie, dissymétrie, alternances de convexité-concavité, d'ouverture et d'étranglement ; régularité ou irrégularité des façades urbaines, part des vitrines.

Les types de rues

La variété des rues est un défi à la classification. Le flou du vocabulaire courant ajoute à la complexité. Les rues se distinguent pourtant selon leur longueur, leur taille, leur animation. Les « rues fortes » très passantes et commerçantes, regroupant les activités « nobles » s'opposent aux « rues faibles plus ordinaires et résidentielles et d'un moindre intérêt du point de vue de l'urbanité.

Les caractéristiques de la rue varient en fonction de sa position hiérarchique et selon la taille des villes et la culture locale, les contextes urbains. C'est pourquoi toute typologie se heurte à la difficulté de fixer des gabarits absolus : dans le vieux Caire ou dans une petite ville fortifiée une rue de 6 mètres paraît large, mais à Barcelone les rues ordinaires font 20 mètres et dans le tissu haussmannien de Paris 18 mètres à 24 mètres.

Une typologie de base est toutefois nécessaire. La plupart des auteurs, notamment Mangin et Panerai (1999), distinguent 4 à 6 catégories. En incluant les périphéries, on peut distinguer 9 types principaux.

Les ruelles et rues ordinaires

Elles constituent l'essentiel du maillage de la ville. Les ruelles, venelles ou passages ouverts sont les héritages de la « ville pédestre ». Dans les villes compactes, elles forment un maillage assez dense et serré dans les vieux centres mais aussi dans beaucoup de quartiers sous-intégrés. D'une largeur très variable, de 1 mètre à 6 mètres, elles subsistent au cœur des métropoles (Paris, 1^{er} et 4^e arrondissements) mais sont menacées par des approches fonctionnelles des aménageurs. On oublie qu'elles contribuent à l'irrigation fine des tissus et donc à la vie urbaine.

Les rues ordinaires (6 à 8 mètres) sont encore étroites, mais deux voitures peuvent s'y croiser : elles contribuent à la desserte locale. De 9 à 12 mètres, elles peuvent être considérées comme larges bien que la perception de cette largeur soit très relative. La hauteur des façades, sauf exception, dépasse rarement quatre niveaux pour des raisons tenant aux techniques de construction et aux nécessités d'éclairage et d'aération.

Dans les rues de lotissements pavillonnaires, la conception et la rigidité des règlements empêchent toute évolution systémique (notamment du rapport du bâti à la parcelle et à la rue).

Les rues principales

Elles ont en général une largeur de 12 à 25 mètres permettant un stationnement de chaque côté. Elles peuvent être d'anciennes grandes-rues, des pénétrantes ou des grands faubourgs (Saint-Antoine à Paris), des rues de liaisons inter-quartiers, des rues structurantes, des rues de composition (rue Royale entre la Madeleine et la place de la Concorde à Paris), des rues tranchées caractéristiques des centres, même encore traditionnels (la rue Boa Vista, dans le centre des affaires de São Paulo n'a que 18 mètres dont 12 mètres de chaussée pour des façades de 12 étages soit 40 mètres !). Leurs versions appauvries ont proliféré en périphérie. Plus larges et avec déconnexion voie/bâti, elles s'apparentent au *strip* américain.

Les variantes de rues

• Les rues-ponts

Comportant des bâtiments et échoppes, elles étaient assez répandues dans les villes jusqu'aux XVIII^e et XIX^e siècles ; elles sont devenues des curiosités (Ponte Vecchio à Florence).

• Les escaliers urbains

Ils se substituent aux ruelles dans les pentes trop fortes (la rue des Degrés à Paris a 14 marches, la Montagne de Bueren à Liège, 373 marches). À Hong-Kong ces escaliers urbains ont été remplacés par des escalators. Les ruelles et traverses de Fourvière et les traboules des pentes de la Croix-Rousse à Lyon permettent de passer d'une rue à l'autre à travers les immeubles. Ils forment un type intermédiaire avec les passages couverts.

• Le passage couvert

Appelé aussi galerie ou arcade, c'est une ruelle couverte d'une verrière, bordée de deux rangées de boutiques, reliant deux rues animées. Les étages peuvent

- **Les rues-canaux**

La chaussée est parfois remplacée par une voie d'eau, avec ou sans quais parallèles (Gerone). Elles sont nombreuses dans les multiples « Venise » : Bruges, Saint-Petersbourg. Très étroites (*rii* de Venise) ou très larges (Grand Canal, *grachten* du XVIII^e siècle à Amsterdam, qui atteignent 47 mètres de large dont 24 à 26 mètres pour la voie d'eau et 2 quais de 11 mètres soit 10 mètres de plus que le boulevard Saint-Germain à Paris).

- **La rue-quai**

Bordant un front d'eau important, elle ne comporte souvent qu'une rive bâtie dans les ports (quai de la Fosse à Nantes). Mais un souci de symétrie des deux rives apparaît dans les villes où le fleuve joue le rôle d'artère doublée de voies structurantes. À Paris, leur aménagement s'est surtout opéré sous le Second Empire (élargissement et traitement monumental). Dans le cas où l'activité portuaire était importante, les quais coupent fréquemment la ville de son fleuve : ceux de Bordeaux viennent de retrouver leur statut urbain. Mais avec la croissance de l'automobile, les quais ont souvent été transformés en voies routières rapides (New York).

- **Le boulevard**

Il est souvent tangentiel au centre. Sa grande largeur (souvent 24 à 30 mètres) et son tracé circulaire résultent de sa fréquente coïncidence avec l'emplacement d'anciens remparts. Ceux-ci étaient souvent plantés d'arbres (camouflage et renfort) et servaient de lieux de promenade. Leur destruction aux XVIII^e et XIX^e siècles a confirmé la mutation du boulevard en un espace public majeur. Immeubles ordonnancés, magasins, cafés et théâtres s'y sont peu à peu implantés, pour aboutir à un profil en U très ouvert avec contre-allées. Le boulevard parisien est devenu un espace d'ostentation et le lieu le plus animé de la vie nocturne et mondaine. Le modèle a fasciné et s'est répandu en Europe et dans le monde (Vienne, Berlin, Le Caire, Buenos Aires).

De nouveaux boulevards ont été créés dans des secteurs plus périphériques. Mais leur caractère fonctionnel ôte toute urbanité (grande largeur, tranchées, passages souterrains, disparition des trottoirs). Le boulevard devient un périphérique (Sadovoe Koltso à Moscou, le « péfif » à Paris, le Glockengiesserwal à Hambourg).

- **L'avenue**

Elle est d'abord extérieure à la ville. C'est une allée bordée d'arbres conduisant à un château, donc un élément du paysage des jardins. Ce n'est que progressivement qu'elle est intégrée au tissu urbain. Rectiligne, monumentale, souvent très large (l'avenue Foch à Paris atteint 120 mètres, l'avenida 9 de Julio à Buenos Aires, 145 mètres), elle relie souvent des monuments pour former de grandes perspectives et des tracés convergents : Champs-Élysées, les *prospekts* des villes russes (Saint-Petersbourg). Bordées de vastes bas-côtés avec plusieurs rangées d'arbres d'alignement, les avenues sont souvent plus structurées par le végétal que par le bâti.

abriter des commerces, des bureaux, ateliers et logements. C'est un espace public sur un terrain privé. Influencé par les marchés médiévaux, les arcades des villes méditerranéennes plus que par les bazars orientaux, il s'est d'abord diffusé en France entre 1791 et 1850 (passage des Panoramas à Paris 1800). La mode s'est répandue en Europe (où il en subsiste 250 sur les 300 d'avant 1914) puis aux États-Unis et en Australie (Burlington Arcade à Londres, Galeries Saint-Hubert à Bruxelles, Mellinpassage à Hambourg, Broadway Arcade à Los Angeles, Royal Arcade à Melbourne). La plupart ont le gabarit d'une petite rue mais certains sont monumentaux (Galerie Victor-Emmanuel II à Milan, 1877, GUM de Moscou, 1893). Parfois organisés en réseaux, ils étaient le symbole de l'urbanité, à la fois rues et salons. Redécouvert, le passage connaît une nouvelle fortune depuis 1970-80, dans les galeries marchandes de centre-ville ou à travers certains îlots séparant des rues animées (Champs-Élysées à Paris, Günstemarkt, Bleichendorf à Hambourg, Passage Calver à Stuttgart, centre de Munich).

- **Les skyways**

Ces passages surélevés ont été créés pour connecter des bâtiments voisins et réduire ainsi le nombre d'ascenseurs nécessaires. Certains grands magasins y avaient eu recours dès le XIX^e siècle. Mais le système s'est répandu dans les *downtowns* des villes nord-américaines à partir des années 1960. Ils forment des galeries intérieures piétonnes et commerciales situées au niveau du premier étage (le système *Plus Fifteen* à Calgary est à 15 pieds au-dessus du niveau de la rue). Propriétés de sociétés privées, ils sont ouverts au public dans la journée sous réserve du respect de réglementations. Ces *Grade Separated Systems* ou systèmes piétonniers déconnectés de la rue, relient les immeubles d'affaires aux halls plus prestigieux (Concourses). On les trouve aussi bien dans les centres peu congestionnés (Convention Center, Arcola Ramp à Minneapolis, Détroit, Houston, où la plupart des rues véritables ont disparu) que dans des villes très denses d'Asie Orientale (Hong-Kong) et ponctuellement en Europe à Londres (Barbican) et Paris (Front de Seine, quartier de la gare de Lyon).

- **Les rues souterraines**

Les galeries piétonnes et commerciales en tunnels apparaissent dans les villes à partir d'un million d'habitants lorsqu'elles sont dotées d'un métro. Aux raisons techniques et foncières (prix élevé du sol) s'ajoutent des effets spécifiques de contexte, notamment climatiques (hiver glacial, été très chaud). À Montréal, le système de la « ville hors-saison » conçu par V. Ponte part du complexe de la place Ville-Marie aménagée en 1962-1964, et se développe sur environ 30 kilomètres, reliant deux gares et 10 stations de métro. Éclairé artificiellement et de puits de lumière naturelle, il est ponctué de places, atriums, fontaines monumentales, mails avec terrasses de cafés, restaurants, galeries marchandes. On retrouve ce système à Edmonton, Vancouver, Toronto, Houston (à 7 mètres sous la Main Street), Tokyo en possède 80 dont ceux articulés sur les gares de Ueno, Shinjuku et surtout Yaesu, Osaka, Kyoto, Sapporo, Séoul (*Underground Arcades* de Chongno, Uchiro). Le Forum des Halles à Paris développé autour de la station de métro-RER comprend plus de 5 hectares de voies publiques et des locaux commerciaux.

Le cours a évolué à partir d'une promenade plantée d'arbres (hors les murs) terminée par des ronds-points pour le demi-tour des calèches. Le modèle du corso est transposé de Florence à Paris par Marie de Médicis (cours La Reine à Paris). Il prend des formes diverses selon les villes : cours Mirabeau à Aix-en-Provence, allée Paul-Riquet à Béziers. Le *mail* a une origine analogue (Le Mall à Londres).

On peut parler d'avenue-promenade lorsque l'axe comporte de larges espaces piétonniers plantés de plusieurs rangées d'arbres comme dans l'avenue de la Liberté à Lisbonne. Le Paseo del Prado à Madrid s'y rattache à ce type. Le *paseo* (*alameda* ou *rambla*) est une variante méditerranéenne du boulevard parisien. La Rambla de Barcelone en est le modèle. La mode s'est répandue aux États-Unis (the Paseo à Kansas City, la Paul Revere Mall à Boston).

Les grandes radiales, héritières des anciennes « chaussées » convergeant vers les centres, peuvent prendre la forme des types précédents avec une fonction d'artères structurantes. À Lisbonne, l'Y formé des avenues de Aguiar et Fontes Pereira convergeant sur l'avenue de la Liberté qui aboutit au Rossio.

L'aspect de ces avenues et boulevards doit aussi à leur mise en scène : les tridents et les perspectives, les fermetures par des monuments, la construction progressive de façades urbaines parfois très reculées par rapport à la voie (avenue de Mai à Buenos Aires).

Certaines voies intra-urbaines contemporaines, larges et rapides avec coordination des feux s'y apparentent (l'Ost-West Str. à Hambourg, la Berliner Allee à Düsseldorf). Les immeubles sont construits à l'alignement mais moins systématiquement et avec un fort reculement et de larges contre-allées et trottoirs, si bien que l'espace est complètement distendu. L'impression de coupure de ces artères urbaines l'emporte sur celle de rue.

La banalisation des termes de boulevard et d'avenue s'est accentuée après le XIX^e siècle. Ils ne servent souvent qu'à distinguer des voies urbaines de plus grande largeur (New York, *gwangno* de Séoul, anciennes villes socialistes). Ces noms peuvent aussi révéler des projets qui ne seront jamais concrétisés ou mettront des décennies à l'être. Ainsi le « Miracle Mile », lancé en 1920 par A.W. Ross, sur le Wilshire Boulevard à Los Angeles mettra 50 ans pour devenir la Main Street, *strip* commercial à 6 voies mais bordé de trottoirs animés.

Malgré la confusion des termes introduite par la toponymie urbaine, il est intéressant de conserver à ces deux termes leur sens originel, même si dans les deux cas les flux, les activités, la valeur symbolique génèrent des sous-types très divers.

Les formes dégénérées de la rue

Le *strip* est une large avenue bordée de commerces dont le fonctionnement est lié à l'automobile. Le boulevard extérieur et le *parkway* (voie-parc), la rocade sont essentiellement liés à la fonction de circulation automobile, donc souvent dépourvus de façades bâties même en retrait. Certaines artères urbaines s'y apparentent : voies urbaines rapides dont le statut est intermédiaire entre celui de la rue large ou du boulevard et celui de la voie rapide périphérique ou de l'autoroute. Le critère est l'intensité de la coupure perçue par le piéton (franchissement difficile) et l'importance de déconnexion accentuée entre la voie et le tissu urbain encadrant. C'est aux États-Unis que cette forme s'est le plus largement imposée (*suburban parkways* et *urban freeways*). Dans ce cas, on ne peut donc plus parler de rue véritable.

moindre culture de la rue qui explique la brutalité des restructurations urbaines entreprises au nom de la modernité dans ces sociétés (destruction des *hutongs* de Pékin, des *lilongs* de Shanghai pour réaliser de grandes artères jalonnées d'immeubles et gratte-ciel en retrait. Seules subsistent quelques rues-alibi dans des formes aseptisées et piétonnisées (Nanjing donglu, Hengshan Lu à Shanghai). Ce type d'évolution se retrouve à des degrés divers dans toutes les villes importantes d'Asie orientale. C'est peut-être aussi un moment inévitable de sociétés à la modernisation accélérée. En témoigne, au Japon, le regain de faveur de la rue et de l'alignement, *machinami* (A. Berque, 1993) considérés comme la condition de l'urbanité. La même tendance existe aux États-Unis mais il ne faut pas exagérer ce retour. Partout un nouveau rapport s'est instauré entre volumes bâtis et espaces libres la rue est en crise. L'urbanisme et l'architecture n'ayant pas échappé à la globalisation, la rue est confrontée partout à ces contradictions et à la difficulté de concilier urbanité et efficacité commerciale.

La place

Le rôle des places

Comme la rue, la place est une forme urbaine totale, non réductible à l'un de ses éléments. C'est un espace public vide souvent fermé, entouré d'édifices qui forment son enveloppe. Mais les insuffisances de la définition apparaissent dès que l'on pense à des lieux concrets : la place de la Concorde n'est construite que d'un côté et certains quartiers périphériques de grands espaces entourés de barres n'ont de places que le nom.

Contrairement à la rue dont on perçoit immédiatement la fonction de circulation, l'espace vide de la place ne va pas de soit. Lorsque l'espace est rare, le vide est un luxe. Mais un luxe nécessaire. La création ou la préservation d'un vide impose donc un certain volontarisme : des préemptions, acquisitions, expropriations, des destructions de monuments ou d'îlots pour créer ces vides et des mesures pour les défendre contre les empiètements.

La place a des fonctions d'abord fondées sur l'échange politique (agora), commercial (marché) ou ludique. Elle structure, embellit et aère le tissu urbain. Mais c'est surtout la forme urbaine la plus symbolique. Elle incarne l'espace public et donc son contrôle. D'où les efforts de tous les pouvoirs pour la transformer. Ce sont les lieux des démonstrations de force (place Rouge à Moscou) et d'insurrections et de révoltes (place Wenceslas à Prague, place Tian'anmen à Pékin). Les *piazas* ont fait l'identité des quartiers des villes italiennes depuis le Moyen Âge.

La place est peu présente dans certaines sociétés, notamment les villes japonaises et islamiques, mis à part les *maidans* (parvis) ou, à la rigueur, les *sahns*, (cour des mosquées). La place est avant tout le reflet d'une conception européenne de l'urbanité et de l'usage que les citoyens sont supposés faire de la ville en tant que forme collective.

Avec l'explosion du trafic automobile, le modèle « angelitain » s'est répandu partout notamment dans l'espace urbain des métropoles asiatiques (Tokyo, Shanghai, Bangkok, Kuala-Lumpur). Les emprises sont toujours plus importantes (du linéaire, des trèfles et échangeurs, déterminés par les rayons de courbure imposés par les vitesses, peuvent occuper une dizaine d'hectares). Ces formes urbaines peuvent avoir d'indéniables qualités esthétiques, engendrer des expériences cinétiques mais soumettent le tissu urbain au langage de la mobilité automobile et d'une perception qui n'est plus celle de l'urbanité liée à l'échelle du piéton.

Les entrées de ville ne sont pas des rues. Pas encore tout au moins, pour des raisons tenant tant à la disproportion entre leur largeur (de 40 à 100 mètres) et les hauteurs des constructions qu'à la déconnexion du bâti et de la rue. Mais il est possible que ces pénétrantes, ces « faubourgs du XXI^e siècle », prolongements des grandes avenues radiales, évoluent vers un statut plus urbain par densification progressive et traitement paysager des rives avec alignements d'arbres. Car la rue est par définition un espace évolutif.

La diversité de la conception de la rue

La voirie n'est pas la rue. C'est à Los Angeles, qui bat tous les records pour l'emprise de la voirie, que la rue en tant qu'espace public est la plus absente. Le cas est intéressant à analyser dans la mesure où il est souvent présenté sinon comme un modèle du moins comme un stade ou un passage obligé de l'histoire des villes. Dans certains secteurs l'emprise de la voirie est encore plus importante (70 % pour la voirie et les parkings dans le centre des affaires de Columbus, sans doute plus à Houston où, vu d'avion, ce sont les vides qui sont omniprésents). Toute analyse de la rue est aussi un regard porté sur une conception de la ville et de la société.

Tableau 6 : Part du sol occupé par la voirie (%)

Villes d'Europe	25 %
Villes d'Amérique du Nord	30 %
Villes d'Asie	15 %
Calcutta	5 %
Bangkok	11 %
Los Angeles	40 %

Source : Metropolis, OCDE, Banque mondiale

La parenthèse fonctionnaliste mise à part, la vision européenne de la rue est marquée par un idéal esthétique classique fondé sur les notions d'alignement, d'homogénéité architecturale, de façade urbaine. Ce n'est pas le cas dans l'espace islamique ou dans l'espace culturel chinois où les rues traditionnelles ne sont pas pensées en tant qu'espaces publics (importance des murs, des bâtiments repliés sur des espaces intérieurs, des façades sans ouvertures qui forment des fronts bâtis continus aveugles sauf dans les quartiers commerçants). C'est sans doute cette

Caractéristiques et clés de lecture

Les clés de lecture et facteurs de l'évolution sont les mêmes que pour la rue. Mais du fait du plus grand enjeu paysager, les critères esthétiques y sont sans doute plus contraignants (figure 44).

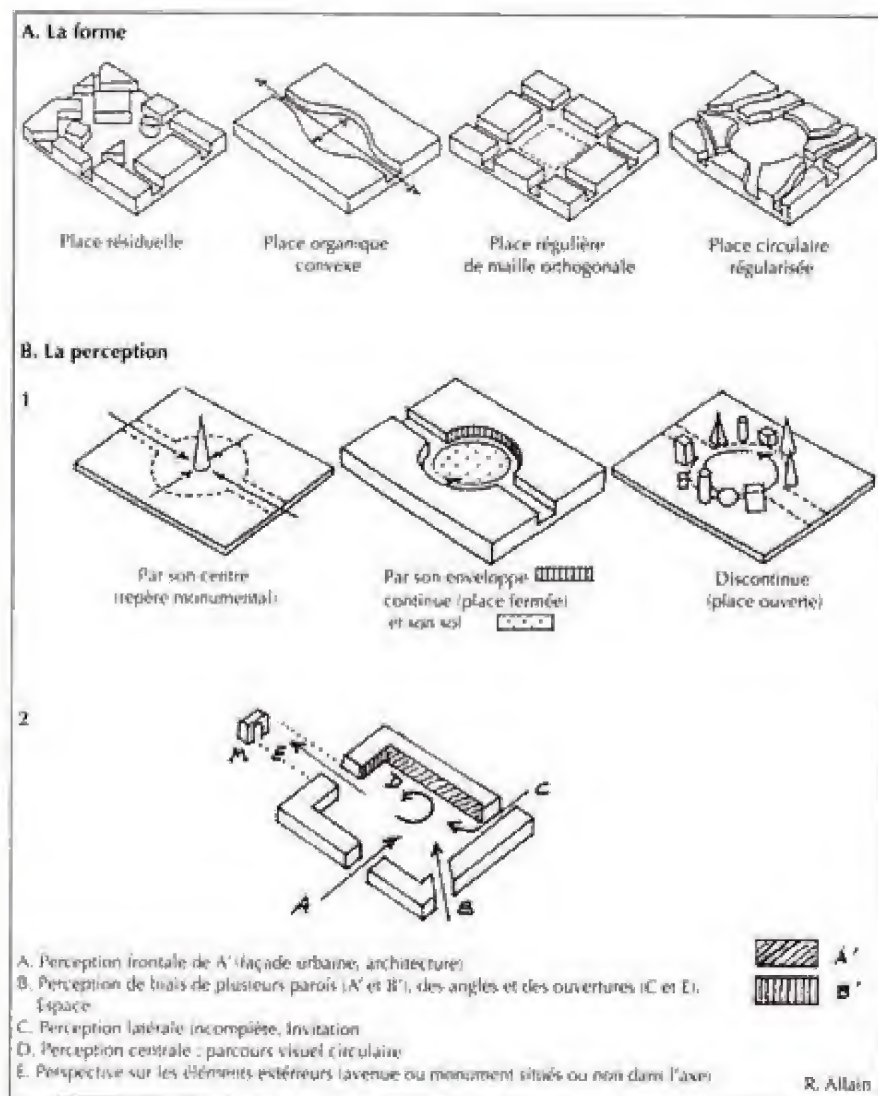


Figure 44 : La place : forme et perception

Sources : A) et B1) P. Pinon et alii, *Lire et composer l'espace public*, STU, 1991, modifié.

Dimensions

Les dimensions doivent être appréciées par rapport au contexte urbain ou à celui du quartier : minuscules places des villes médiévales, immenses esplanades des villes socialistes, intimité de la place Fürstenberg à Paris (25 mètres × 25 mètres) et immensité de place de la Concorde (240 mètres × 360 mètres).

Proportions et forme générale

Les formes de base sont toujours les mêmes, cercle, triangle, carré ou rectangle. Dans ce dernier cas, les « bonnes proportions » (loi des Indes de 1573, 60 mètres × 90 mètres, soit 1/3-2/3) sont toujours considérées comme logiques. La place peut être irrégulière ou régularisées, composant ou non avec le site.

Ouverture ou fermeture

La fermeture partielle ou complète induit une plus ou moins grande intimité. Celle-ci dépend aussi de la disposition et de la visibilité des voies d'accès : masquées (accès par des arches sous les immeubles comme pour la place des Vosges à Paris) ou formant des perspectives plus ou moins nombreuses, axiales (Concorde) ou non (Bastille), et dépendant de la relation au maillage des rues.

L'enveloppe

Au lieu d'être développée sur deux rives comme dans la rue, la façade urbaine de la place est fermée autour d'un vide qui devient un volume. Le rapport de proportion entre le gabarit des immeubles et les dimensions de la place est déterminant, de même que les caractères des façades urbaines (matériaux, style, modénature, habillage publicitaire). Comme pour la rue, le rythme de ses façades est cause ou conséquence du découpage parcellaire.

Les effets de texture sont conditionnés par la plus ou moins grande profondeur des plans et leurs angles de vue (tableaux urbains). La qualité de l'architecture et de leurs proportions de l'ensemble a valu à certaines places d'être qualifiées de « salons urbains » (place du Capitole à Rome, place Saint-Marc à Venise).

Le rapport avec les monuments publics

Les monuments publics occupent souvent le côté principal de la place. Elle est d'ailleurs souvent conçue pour eux (place du Ring à Vienne). Parfois la place a été aménagée autour d'un monument parfois dégagé pour le mettre en valeur (parvis de cathédrales). Les autres parois de son enveloppe (simples ou à arcades) ont en général une architecture plus ostentatoire que dans les rues ordinaires.

Le centre

Il peut être vide ou occupé par un signe (statue, fontaine, bassin, colonne) qui peut focaliser la place et corriger les multiples sollicitations visuelles d'une enveloppe irrégulière ou trop ouverte.

Le sol

Il a un rôle essentiel dans la perception de la place de part la nature des matériaux (granite, calcaire, marbre, asphalte, stabilisés), leur forme (dalles, pavés) et

leur couleur. Pour certaines places ce sont de véritables compositions (place du Capitole à Toulouse). Les jeux de couleurs et de calepinage des revêtements sont de plus en plus sophistiqués (mosaïques, trames, bandes, diagonales).

Les plantations

Les places sont plantées surtout depuis le XIX^e siècle. Elles prennent parfois des allures de squares (place des Vosges à Paris, 1872). Les alignements d'arbres permettent de régulariser ou d'atténuer le caractère chaotique de certaines façades urbaines (place Bellecour à Lyon, 1713) et certaines opérations d'urbanisme (parkings souterrains) impliquant l'abattage des arbres ont fait perdre à certaines places leur harmonie.

La place perçue

Comme pour la rue, la lecture de la place dépend du point d'observation et d'un parcours visuel et physique. Elle se découvre comme une pièce intérieure d'un bâtiment. Bien que tous les éléments énumérés y participent, sa perception est soumise aux règles de l'analyse paysagère, aux filtres perceptifs de chacun et aux conditions de l'observation. Comme pour la rue, sa lecture n'est donc jamais épuisée.

Les types de places

Une typologie morphologique des places est assez hasardeuse, étant donné la variété des situations. Comme pour les rues, le classement peut être hiérarchique (de la placette à l'esplanade) ou générique (places « créées » et places « spontanées », formées progressivement sans plan pré-établi). Les premières sont souvent régulières, les secondes irrégulières. En fait la plupart des places ont été créées progressivement (place Saint-Marc à Venise).

La typologie de J. Stibben (1924) est influencée par des considérations opérationnelles : place en étoile (carrefours), places utilitaires (marchés, foires), places-décors (dont les squares anglais), places architecturées (parvis, place royale). P. Lavedan distingue la place de jonction et la place de porte, la Grand'Place, la place du Marché, les places de spectacles, les places-promenades, les places de parade, les places monumentales, les places de statues (places royales), les places de gares, les places-carrefours. À chaque type, correspond un sous-type morphologique (rectangulaires ou carrées, circulaires et triangulaires). La classification de P. Zucker (1959) oppose les « places fermées », « directionnelles », « organisées autour d'un noyau », « groupées » et « amorphes ».

Une typologie historique est plus pertinente car elle met l'accent sur les processus qui ont généré la forme. P. Pinon (1999) distingue les places « réservées » (planifiées), les places « conquises » et les places « régularisées ». Les premières sont un élément de la composition urbaine : leur parcellaire est nouveau et régulier (les deux places royales à Rennes, la place Graslin à Nantes). Les secondes sont réalisées soit par l'arasement d'édifices ou d'îlots existants (place della Signoria à Florence) soit progressivement à partir d'un espace de convergence sur une porte. Les places régularisées relèvent des types un et deux.

Fonction, signification et donc forme sont aussi très influencées par la position dans le tissu urbain et par le processus de formation de la place.

Certaines sont des rues élargies (ou un espace entre deux rues parallèles accueillant les marchés), des places-avenues (esplanade des Invalides à Paris) ou des places-boulevards (place Venceslas à Prague).

Les places-carrefours ou de porte d'anciens remparts (place del Popolo à Rome, place de la Puerta del Sol à Madrid, place de la Comédie à Montpellier, place Sainte-Anne à Rennes). Lors d'une fusion de deux noyaux, une porte peut devenir une grande place centrale (place du Capitole à Toulouse).

Les places-glacis hors les murs, accueillent depuis longtemps des activités encombrantes (lices et marchés) : place Saint-Marc à Venise, place Rouge à Moscou, place Jem-El-Efna à Marrakech, place des Lices à Rennes, place de la Comédie à Montpellier.

Les places peuvent être au cœur d'un système convergent de rues ou d'avenues (place Wilson à Toulouse). Si la fonction de circulation l'emporte, l'effet de place disparaît (Grand Rond à Toulouse, place de l'Étoile à Paris).

Les places-clairières sont construites sur l'emplacement d'un ancien bâtiment (abbaye, église, usine, ancien cirque (place Navone à Rome) ou d'un ancien vide urbain : cimetière (place Jean du Bellay à Paris), bassin (cours d'Estienne d'Orves à Marseille). Mais souvent la place occupe un îlot vide, non bâti, comme dans le maillage de nombreuses villes planifiées.

Les places sont parfois composées selon des règles implicites. Les places des villes flamandes ont toutes un air de famille (volumétrie, proportions, monuments symboliques : la cathédrale, l'hôtel de ville, la halle et le beffroi, maisons à façades-pignons de briques, hautes et étroites) ou selon des programmes explicites. Ce principe est très souvent repris dans les nouveaux quartiers péricentraux du XIX^e siècle, place Victor Hugo à Grenoble, place Hoche à Rennes.

La place-quai est souvent la place principale des villes-ports. Les plus célèbres sont le prolongement de la piazzeta et les Rivi à Venise, les trois quais du Vieux Port à Marseille, le cours des Dames à La Rochelle. Des réalisations récentes montrent l'attractivité de ces espaces publics en front d'eau : le Fisherman's Wharf et Ghirardelli Square à San Francisco dans les années 1960, Harbourplace à Baltimore (1965-1980). Plus qu'une place il s'agit d'un système d'espaces publics organisés autour du quai.

Les systèmes de places

L'articulation des places entre elles est une idée ancienne. Elle peut être plus ou moins spontanée (Sienne, Arras) ou planifiée pour former un ensemble urbain cohérent caractérisé par l'architecture ou la complémentarité des fonctions. C'est une des caractéristiques de l'urbanisme baroque (couple de places royales à Rennes, composition axiale des places Stanislas et de la Carrière à Nancy). Il peut aussi s'agir d'une harmonisation a posteriori autour d'un monument (Salzbourg) ou d'une connexion progressive (Mantoue) ou d'espaces articulés dans le cadre d'une vaste opération de restructuration urbaine (Charles Center à Baltimore, 1980-1995).

Les aménagements actuels de la rue et de la place

Durant la période d'urbanisation rapide et industrialisée du xx^e siècle, l'espace public était devenu simplement ce qui n'avait pas été construit, une sorte d'espace résiduel ce que les auteurs anglais désignaient par SLOAP (Space Left Over After Planning) : mal défini, traité d'une manière pauvre et sans réflexion sur ses relations avec l'environnement bâti. Désormais, l'aménagement urbain est plus soucieux de l'articulation des éléments entre eux et de la manière dont sont vécus les espaces qui relèvent de la compétence de l'autorité publique. Les espaces publics sont actuellement le principal point de focalisation des interventions sur la ville. La prise de conscience est générale, mais certaines villes ont mené des politiques exemplaires (Barcelone depuis les années 1980 par des architectes et urbanistes catalans, O. Bohigas et Solà-Morales, formés à la typo-morphologie italienne et très critiques vis-à-vis de l'approche fonctionnaliste). Des actions similaires ont été menées en Italie, Scandinavie, Allemagne, France, Canada (Plan d'urbanisme de Montréal de 1990, Québec depuis 1989), États-Unis, Australie... L'enjeu est d'abord le partage de l'espace : on restitue l'équilibre rompu par l'invasion de la voiture, par des actions mineures (élargissement des trottoirs), radicales (piétonnisation) ou partielles (rues mixtes, aménagements liés au tramway). Ceci a des effets ambigus.

La piétonnisation et ses excès

Elle peut s'opérer à grande échelle (Copenhague, Amsterdam, Munich). Mais le plus souvent elle est réduite à quelques rues pas toujours interconnectées d'ailleurs (Bordeaux, Lyon, Vienne), voire très ponctuelle (quartier Beaubourg-Montorgueil à Paris). La piétonnisation peut être exclusive (Sienne), temporaire donc sans modification morphologique (Tokyo) ou partagée (rues ou plateaux semi-piétonniers) : c'est la solution désormais préférée de la plupart des villes.

Tableau 7 : Types d'aménagements piétonniers

Rues ou plateaux piétonniers <i>Pedestrian Malls, P. Precints</i> Sol naturel ou dalles	Absence totale de véhicules, mobilier urbain omniprésent dans l'espace.
Semi-piétonniers <i>Semi-Malls</i>	Non matérialisé ou discrètement (pavage). Trottoirs élargis.
Plateaux partagés avec voies réservées (couloirs de bus, tramways). <i>Transitways</i> .	Matérialisées (trottoir bas, revêtement différent).
Piétonnisation temporaire.	Fermeture temporaire de la rue à la circulation Sans modification morphologique.
Systèmes mixtes : contrôle automatisé (voitures et véhicules de livraison).	Fermeture par plots rétractables Trottoirs élargis, calepinage de qualité.
Systèmes séparatifs (<i>skywalks</i>).	Galeries piétonnes surélevées et climatisées.

Les rues passant par des aménagements variables passent d'un type à l'autre ce qui rend assez vain l'illustration par des exemples stables. L'opération pionnière fut sans doute celle du Lijnbaan, rue principale du centre bombardé et reconstruit de Rotterdam (1953). Le remodelage de cet espace totalement piétonnier de plus de 1 000 mètres de long, bordé de commerces et agrémenté de mobilier urbain (banes, arbres, sculptures, aires de jeux...) a été un succès immédiat. D'autres villes l'ont imité en Europe et aux États-Unis : le grand spécialiste d'urbanisme commercial, Victor Gruen, a tenté d'en appliquer le concept 3 ans après dans un pays où pourtant toute la culture pouvait s'y opposer (Fort Worth, Kalamazoo (1958). Même métamorphose en Italie et en Allemagne (La Zeil et le Römer à Francfort, la Mönckeberg Str. à Hambourg, le réseau autour de la Marienplatz à Munich). L'opposition des associations de commerçants en a longtemps freiné la diffusion, notamment en France : elle ne débute à Rouen qu'en 1973.

Il n'existe pas de solution standard : certains contextes urbains s'y prêtent moins et tirent mieux parti de solutions mixtes plus classiques : la transformation de State Street en *transitway* au cœur du Loop de Chicago a été abandonnée et la rue a été rendue à la circulation en 1996 avec d'ailleurs un résultat remarquable. D'autres ont réussi après une période de difficultés (Third Street Promenade, totalement piétonne, à Santa Monica, Los Angeles). Certaines ont connu un succès total sous la forme de *transitway* (5th et 6th avenues à Portland, 16th Street Mall à Denver, 1982, Nicollet Mall à Minneapolis, 1967). Un aspect particulier de la reconquête piétonne est l'aménagement des berges, évoquée à propos des rues-quais : promenade piétonne de la rive gauche à Paris avec création de « ports-urbains ».

L'extension de ces « plateaux piétonniers » a rendu les centres presque inaccessibles en automobile. Ceci a été facilité avec des parkings dissuasifs construits autour des zones centrales (Fribourg) et l'amélioration des transports collectifs. L'atmosphère et le paysage de la rue en sont transformés, mais pas toujours en bien : désertification résidentielle, déclin de nombreux commerces, atmosphère irrégulière, trop silencieuse ou clochardisation, coupures introduites par les bornes, uniformisation... On revient à plus de mixité avec un certain retour de la voiture. La morphologie de la rue exprime ces hésitations.

Le traitement des sols

Le sol est un élément souvent négligé des paysages urbains. Les surfaces banalement goudronnées se sont généralisées. Dans les centres, les trottoirs qui contribuaient à l'équilibre du profil de la rue, disparaissent ou sont surbaissés. Les pavés autobloquants aux gammes identiques (rose/gris) se diffusent de la Norvège au Maghreb. La tradition de traitement décoratif du sol urbain (place du Capitole), est retrouvée depuis les années 1990 : depuis le simple pavé plus ou moins ordonné par la disposition ou les couleurs jusqu'à certaines compositions remarquables (villes hollandaises, italiennes).

Le mobilier urbain

Il est inauguré dans sa forme « moderne » par l'haussmannisation. Ces objets fonctionnels ont proliféré dans les espaces publics avec les services qui leur sont

liés surtout depuis les années 1970 : panneaux de signalisation, barrières, plots et bornes en ciment antivoitures, abribus avec panneaux publicitaires, cabines téléphoniques, multiples « bidules et bitonniaux » rendant la marche difficile et polluant les perspectives visuelles. Dans les rues ordinaires, le mobilier fonctionnel (feux de signalisation, panneaux, multiples ronds-points) en dit long sur ce que l'on considère comme la fonction prioritaire de la rue. Mais des efforts ont été faits depuis les années 1990 surtout en matière de design : Les Terreaux à Lyon, les Champs-Élysées à Paris.

Les effets de la tram'mania

Le retour du tramway a saisi l'Angleterre (Manchester, Sheffield, Croydon) puis la France dans les années 1990 (Nantes, 1985, Grenoble, 1987, Strasbourg, 1994). Ce mode de transport urbain collectif avait été progressivement abandonné dès 1937 à Paris et, sauf exception (Saint-Étienne, Lille, Marseille), après la Deuxième Guerre mondiale dans les autres grandes villes, alors qu'il avait subsisté en Allemagne et Europe centrale. Son retour résulte d'une prise de conscience des excès des « aménagements » liés à l'automobile. D'autres villes ont opté pour le métro léger (Lille, Toulouse, Rennes).

Ces deux moyens sont de puissants outils de développement urbain mais aussi de requalification des espaces publics. L'augmentation de la valeur immobilière des quartiers traversés, surtout autour des stations, a des effets morphologiques spontanés (nouveaux immeubles de logements commerces et bureaux, services et loisirs). Le tramway permet une requalification des voies sans bouleversement : bien intégré dans le paysage urbain, il permet de redonner une unité à une rue ou un boulevard. La plate-forme de 6 mètres de large entraîne une réduction de la largeur de la chaussée, parfois problématique dans les rues de moins de 24 mètres de large, mais il est souvent créé dans des rues de 18 à 20 mètres. Il génère un véritable espace public où les préoccupations esthétiques reprennent leur juste place (nouveaux matériaux, végétalisation, trottoirs plus larges, nouvelles places ou réaménagement des places existantes). Le nouveau partage de la rue aux dépens de l'automobile peut se faire grâce à l'aménagement de parcs relais offrant des places de stationnement en bout de ligne ou dans les quartiers périphériques.

Les parkings

Rues et places sont aussi des espaces de stationnement. On peut même dire que les véhicules en stationnement le long des trottoirs sur un ou deux côtés, sont un « mobilier urbain » à la fois instable et permanent. Ils modifient le gabarit de la rue, la perception des alignements, la vision des façades, ajoutent du métallique multicolore au jeu des pierres. Le stationnement linéaire le long des voies est souvent décrié : l'alignement de tôles brise le paysage de la rue, le stationnement consomme de l'espace (environ 5 mètres de linéaire de voirie sur 2,50 mètres de large soit 12,5 m² par voiture plus les espaces intermédiaires). Les parkings groupés en surface forment des nappes qui couvrent les places publiques, les îlots non bâtis, les friches urbaines et délaissés. Outre le gaspillage d'espace, ils empêchent toute perception des places publiques dans la mesure où, sur un espace élargi, celle-ci se fait d'abord par le sol.

D'où le choix coûteux de plus en plus indispensable des parkings en sous-sol : soit sous immeubles privés (réalisés avec une opération immobilière qui peut alors bénéficier de bonus de constructibilité), soit privés à utilisation collective. Le parking disparaît du paysage urbain.

Les parkings-silos sont largement utilisés dans les villes américaines où ils peuvent faire jusqu'à 10 à 12 étages. Ils participent de la même logique que l'activité immobilière classique. Dans leurs versions sophistiquées ils sont même difficiles à distinguer des immeubles ordinaires.

Ces mesures morphologiques sont insuffisantes pour revitaliser les secteurs centraux piétonniers. Une action plus globale sociale et commerciale est nécessaire. C'est la conclusion tirée par les villes américaines qui ont opté pour la solution du Business Improvment District (BID), organisation de commerçants, de propriétaires et d'investisseurs qui se charge de services de sécurité, d'entretien et de promotion des secteurs piétonniers.

La transformation de la rue dépend du sens de la circulation. Le sens unique selon qu'il est bien choisi ou mal choisi peut conduire au déclin ou à la revitalisation d'une rue. La circulation d'une rue de faubourg doit se faire vers l'extérieur de la ville, car le soir, les clients potentiels, moins pressés, peuvent s'arrêter faire leurs achats sur cet axe. À l'inverse, la circulation vers le centre tend à transformer la rue en simple pénétrante fonctionnelle. On voit ici encore à quel point morphologie et gestion urbaine sont interactives.

Espaces verts, parcs et jardins publics

La question de l'utilité du vide dans un espace soumis à de fortes pressions foncières se pose encore plus dans le cas du jardin public ou du parc urbain. La place est un vide relatif dans la mesure où elle est souvent le support d'une opération immobilière. Cela peut-être le cas pour le square anglais. Ce n'est pas le cas du jardin public ou du parc. L'image la plus frappante qui résume cette apparente contradiction est celle de Central Park en plein milieu de Manhattan, l'espace le plus densément urbanisé du monde.

L'aération

L'espace vert ne se réduit pas au parc ou au jardin public. Ils en sont la part la plus visible et cohérente, mais ils ne représentent souvent qu'une faible part des espaces « naturels ». Un tissu urbain ancien ne comportant pratiquement pas de jardins publics peut donner une impression de compacité minérale mais être tout de même très aéré et assaini grâce aux jardins privés en arrière des immeubles. C'était le cas de Rome avant que la spéculation ne fasse disparaître les jardins de ses palais et villas après 1870. C'était aussi le cas des villes chinoises traditionnelles (Suzhou, Pékin) avec leurs délicieux jardins enclos de murs, avant les saccages d'une « modernisation » mal comprise depuis 1980. En périphérie, la part du végétal s'accroît : jardins ouvriers (Europe centrale), stades et terrains de sports, cimetières paysagers anglo-saxons. Dans les villes américaines, les

immenses surfaces de pelouses privées, ombragées mais non clôturées donnent l'impression d'un immense parc.

Le végétal et la géographie sociale

La répartition des espaces verts privés ou publics est souvent inégale et constitue un bon indicateur de la géographie sociale des villes. Ils sont concentrés dans les « beaux quartiers » alors que les quartiers plus populaires en sont dépourvus. Des images satellitaires dans l'infra-rouge de grandes agglomérations en climat sec sont de ce point de vue très éloquentes : Madrid, Lima ou Los Angeles. La géographie des golfs en région parisienne est un décalque de la géographie sociale : très forte densité à l'ouest, moindre à l'est (Marne-la-Vallée, Sénart), très faible au Nord.

Les parcs sont bordés d'immeubles de standing dont le prix au m² atteint des records (5^e avenue à New York face à Central Park, les boulevards Barrès à Paris et Maillot à Neuilly face au Bois de Boulogne. Mais cette attractivité a ses effets pervers lorsque la valorisation de ces espaces résidentiels s'intensifie et qu'ils sont insuffisamment protégés par des règlements : villas et petites résidences cèdent la place aux opérations immobilières spéculatives conduisant à une densification rapide, une multiplication d'immeubles, une augmentation des gabarits, des hauteurs (pentes de Cimiez à Nice).

Le végétal, outil d'urbanisme

Le végétal est devenu un élément central des compositions urbaines et des opérations d'urbanisme. Beaucoup de villes nouvelles ou de lotissements ont été créés sur des tracés de parcs ou en fonction d'un parc (Versailles, Karlsruhe, Le Vésinet). L'action par le paysage végétal permet de masquer des façades urbaines chaotiques et laides. L'écran végétal bien conçu est une solution efficace fréquemment adoptée pour requalifier les « entrées de ville ». Dans la morphologie de détail un alignement d'arbres contribue à l'harmonie des proportions d'une avenue ou d'un boulevard. La plantation de quelques arbres isolés ou associés à des bosquets atténue le caractère anguleux, minéral et agressif de certains pignons aveugles ou espaces urbains de transition.

Le choix des essences (dimensions et formes des arbres, caduques ou permanents, couleur des feuillages) est un art qui permet de valoriser une architecture et une figure urbaine, de créer une transition visuelle entre une façade très haute et la rue et bien entendu d'apporter ombre et fraîcheur. La végétation contribue à faire vivre le tissu urbain (rythme des saisons, changements de couleurs, mouvement).

La généralisation des parcs urbains

Contrairement aux formes précédentes, les parcs et jardins publics apparaissent souvent comme des unités autonomes, des îles dans le tissu urbain. Ici aussi leur géographie n'est pas neutre. Les beaux quartiers ont toujours été l'objet de plus de sollicitude. Les jardins publics les valorisent, alimentant ainsi une divergence positive aux grandes conséquences paysagères : hausses des prix, architecture de standing.

Les origines

Ils sont de tradition aristocratique : parcs impériaux Ming et Qing des villes chinoises, propriétés royales ou nobles des villes occidentales transformées en parcs publics à partir du *xvii^e* siècle après avoir été ouvertes au public (les Tuileries, le jardin du Luxembourg à Paris). En Angleterre c'est le développement des promenades publiques : Hyde Park (1635), Saint James's Park à Londres. Certains ont été ouverts dans ce but (Vauxhall, 1661, à Londres, premier « jardin de plaisir » sur les bords de la Tamise).

Des parcs sont aussi créés sur les marges de la ville : à Berlin, le Tiergarten, propriété du prince-électeur, est ouvert au public en 1649, le Prado à Madrid, le Prater de Vienne (1640). Sauf en Angleterre, où s'affirme le jardin paysager, sous l'influence du paysagiste Lancelot Brown (1716-1783), leurs plans sont assez géométriques. Ils se réfèrent longtemps à Versailles. La composition en grands axes rectilignes, les symétries, les perspectives et points de fuite sont le vocabulaire commun de tous les grands parcs puis des quartiers monumentaux aérés. Le complexe ville-château de Karlsruhe est l'exemple le plus parlant. Mais d'autres formes, les promenades urbaines, cours, mails et même « boulevard », annoncent déjà les parcs urbains.

Hygiène et esthétique

La grande époque est en effet le *xix^e* siècle avec la démocratisation de pratiques et surtout la réflexion et la pression des courants hygiénistes et esthétisants. L'Angleterre, plus tôt urbanisée, a un rôle pionnier. Le premier parc public fut donné par Joseph Strutt à Derby en 1840. Le premier parc créé par une municipalité est celui de Moor Park dans la ville industrielle de Preston en 1833. La création de parcs devient une affaire de fierté civique locale comme le montre le succès des souscriptions pour l'acquisition des terrains. Le rôle des grandes fortunes, des industriels et banquiers est aussi décisif : à Birmingham, le plus grand propriétaire aristocratique crée le Calthorpe Park, la famille Cadbury, le roi du chocolat, a créé 3 parcs et un golf. Le modèle des parcs urbains des capitales et très grandes villes se diffuse à tous les niveaux de la hiérarchie urbaine dans les années 1880 et jusqu'à la première guerre mondiale.

Les parcs esthétisants et « pittoresques » anglais avec allées sinueuses, massifs et bosquets variés, bassins et rivières deviennent des références (Victoria, 1845 et Battersea, 1856 à Londres). Celui de Birkenhead dessiné par Paxton en 1847 influencera Olmsted pour Central Park à New York et Brooklyn ainsi qu'Alphand à Paris. Il ne s'agit pas que d'esthétique mais d'une réflexion sur la relation entre le parc urbain et le tissu environnant.

À Paris, Alphand aménage plus de 2000 hectares d'espaces verts. Inaugurés lors de l'Exposition universelle de 1867, les parcs des Buttes-Chaumont et Monsouris, ont été créés dans des quartiers insalubres et d'anciennes carrières. Pour en réaliser, les villes de province acquièrent des propriétés privées (ainsi le château et les 18 hectares du jardin Borély par la ville de Marseille en 1856). Ces idées sont diffusées par des paysagistes comme les frères Bühler en France (parc de la Tête d'Or à Lyon 111 hectares créé en 1857, jardin botanique (1880) du parc Borély à Marseille, le Thabor à Rennes (1867) déjà ouvert dès le *xviii^e* siècle, les

Celles-ci peuvent prendre la forme de coulées vertes ou de *parkways* (boulevards urbains paysagés). Minneapolis donne l'exemple du système intégré de parcs le plus cohérent et le plus étendu : avec plus de 2 500 hectares organisés en 170 parcs autour d'un réseau de 22 laes reliés par des liaisons vertes qui comporte des pistes cyclables, des golfs, des jardins, des aires de pique-nique, des aires récréatives. Ce système est l'aboutissement d'une action publique (acquisitions foncières) amorcée dès 1883 et surtout de 1906 à 1936. C'est la même chose à Boston, avec la transformation du Common et ses connexions jusqu'à Franklin Park et à Chicago avec la constitution progressive du ruban vert par acquisitions, assainissement et aménagement paysagers dès 1909.

À une échelle inférieure, de nombreuses opérations résidentielles de standing sont aménagées autour de parcs au XIX^e siècle (cités-jardins). Dans les *gated communities* et autres lotissements-golfs contemporains, la dimension parc-paysager est presque toujours un élément-clé du programme. La taille même des parcelles des lotissements, donc la surface de leurs jardins privés, contribue à la végétalisation plus ou moins poussée du tissu.

Le végétal contribue donc à la couture du tissu urbain à toutes les échelles. Mais cette place des espaces verts a ses limites ; leur trop grande part relative, l'anarchie de leur répartition ou leur abandon (friches des espaces de banlieue). Dans ce cas, ils sont des gisements éventuels d'un tissu en perpétuelle transformation.

Prébendes d'Oé à Tours (1871 déjà ouvert en 1843), le plateau des Poètes à l'extrémité des allées P. Riquet à Béziers (1867).

En Allemagne et Autriche, Camillo Sitte défend la solution du jardin privé dans les îlots ou près des résidences alors que Joseph Stübben est partisan de grands parcs ouverts au public. C'est à ce dernier que remonte le concept de Volkspark destiné aux manifestations sportives, aux jeux et aux célébrations nationales plus qu'à un embellissement (Stadtpark de Hambourg 1909-1929, Vorgebirgspark à Cologne, 1911). Pour aérer la vieille ville d'Amsterdam on crée à proximité un grand parc-paysager, le Bois d'Amsterdam. C'est dans cet esprit que sont aussi conçus les parcs socialistes : parc Sokolniki (parc de culture et de repos) à Moscou.

Les parcs et espaces verts connaissent un regain de faveur depuis les années 1980, en partie en réaction aux excès de la densification. Des espaces verts sont préservés, des parcs aménagés dans des quartiers qui, il y quelques années encore, auraient été livrés à la spéculation immobilière : parc André Citroën (1993), parc de Bercy (1996) à Paris.

Les plans des jardins et les tissus urbains

Les grandes compositions des capitales avec des perspectives et grandes avenues sont conçues à l'origine comme des parcs linéaires (les Champs-Élysées à Paris, dessinés par Le Nôtre et commencés en 1667, Unter den Linden à Berlin). Les zones de fortifications ont souvent été transformées en parcs et jardins (à Vienne et Francfort, les zones *non aedificandi* avait été converties en parcs et zones de loisirs dès le XVIII^e siècle, bien avant la démolition des remparts. À Paris, le premier projet d'aménagement des « fortifs » (projet Bonnier) accordait une grande importance aux espaces verts et s'il a été abandonné pour une ceinture de HBM c'est sous la pression de la demande en logement.

L'organisation circulaire de parcs peut avoir une toute origine. Il peut avoir été pensé comme ceinture de parcs. C'est le cas du parc circulaire d'Adélaïde (1837, Australie) dont le modèle a sans doute influencé E. Howard et son concept de cité-jardin entourée d'une ceinture verte. L'idée d'un « écran » de parcs et de terrains de jeux, d'espaces libres plantés, de « ceinture verte » sera fréquemment préconisée par des théoriciens ou praticiens pour marquer une limite de la ville et en favoriser l'identification comme « unité locale ».

Les systèmes de parcs

Théorisés par C.N. Forrestier (1908), ils ont été mis en œuvre dans beaucoup de grandes villes. Grandes perspectives comme « l'axe historique » de l'ouest de Paris, des Tuileries à la Défense, prolongé jusqu'à Cergy. L'idée forte de Le Corbusier pour qui la ville même devait être un parc, a trouvé une application avec les « coulées vertes » du plan de Chandigarh.

Certaines villes ont utilisé astucieusement le potentiel du site pour structurer le tissu par une trame verte : Oslo dont le centre est relié aux espaces verts périphériques par un maillage continu de parcs et de cheminements skiabiles, les *turveier*. Washington dont le système de parcs est articulé sur le réseau arborescent des vallées. Toronto aussi, avec les vallées perpendiculaires au lac Ontario mais avec une interconnexion incomplète.

Chapitre 8

La ville verticale

La verticalisation est la forme la plus visible de l'intensification du sol urbain. Mais celle-ci peut prendre d'autres formes, plus masquées : la densification des îlots des cœurs d'îlots ou le développement en profondeur (parkings ou galeries commerciales souterraines). Ses aspects les plus spectaculaires sur le plan des formes sont les centres d'affaires et les bouquets de gratte-ciel. Bien que sans définition précise, le gratte-ciel désigne un immeuble de bureaux très haut (plus de 25 étages et 100 mètres) et découpant des saillies verticales dans le *skyline*. Le seuil de taille est fonction du contexte : un gratte-ciel de ville moyenne serait considéré comme un immeuble ordinaire dans le Loop de Chicago ou le centre de Manhattan. C'est la réalisation architecturale qui a la plus grande portée urbanistique. Ceci justifie que cet aspect particulier soit privilégié dans ce chapitre, bien que la verticalité ne soit pas cantonnée aux quartiers d'affaires (80 % des habitants de Singapour sont logés dans des tours et barres très élevées des villes nouvelles) et que les gratte-ciel résidentiels centraux soient nombreux (Hong-Kong, Toronto, Montréal, New York).

Les facteurs de la verticalisation

La verticalisation de la ville au sens urbanistique est un événement du XIX^e siècle. Il coïncide avec une mutation fondamentale des économies et la généralisation d'une innovation architecturale complexe, l'immeuble d'affaires vertical. Comme pour les autres types de formes urbaines, l'explication relève d'une logique systémique.

La forme urbaine du tertiaire supérieur

L'immeuble de bureaux : outil de travail et objet de spéculation

La spécialisation de bâtiments pour la fonction d'échange ou de contrôle regroupés en un lieu a commencé à s'affirmer avec le développement du capita-

lisme en Italie et dans les Flandres (Beffroi de Bruges au ^{xvii} siècle, Vieille Bourse d'Anvers). Un quartier d'affaires apparaît au ^{xvii} siècle dans la City de Londres. Mais c'est à partir du milieu du ^{xix} siècle, dans les plus grandes villes, que la prolifération de nouveaux services (administration, bourse, banque, publicité, assurance, presse, gestion, sièges sociaux...), la complexification des tâches, l'augmentation des effectifs employés donnent naissance à un bâtiment spécialisé, l'immeuble de bureaux, d'abord modeste jusqu'en 1914 (immeuble cubique d'une dizaine d'étages) puis de plus en plus haut (gratte-ciel des années 1920).

Très vite des opérations immobilières spéculatives ont contribué à entretenir la valeur des biens fonciers de ces sociétés. Le réinvestissement des profits dans l'immobilier central contribuait ainsi à la concentration et à la verticalisation des centres d'affaires. La spéculation a été accélérée par la construction des métros (New York, 1904, Chicago, 1897) et les intérêts convergents des compagnies de transport, des investisseurs et promoteurs immobiliers. Le développement des CBD verticalisés coïncide donc avec une mutation déterminante du capitalisme dont l'élément majeur est l'explosion des fonctions tertiaires directionnelles dans les grandes villes et la multiplication de très grandes sociétés par actions.

La diffusion du gratte-ciel

Ce phénomène a d'abord concerné l'Amérique du Nord. De 1870 à 1920 la demande de surfaces de bureaux a décuplé aux États-Unis. La course à la verticalité concerne les deux rivales, New York et Chicago, entre 1880-1914. Dans les années 1930, leurs CBD verticaux sont constitués, puis viennent ceux de Boston, Philadelphie, Saint-Louis, Buffalo, Cleveland, Cincinnati, Seattle. Dans les années 1950, le nouveau boom du tertiaire directionnel généralise ce type architectural dans toutes les grandes villes des États-Unis même si New York en concentre l'essentiel (plus de 60 % des buildings de plus de 150 mètres).

La prolifération mondiale du gratte-ciel est plus récente (années 1960-1980). Sa diffusion suit le double phénomène de mondialisation/métropolisation qui a renforcé la polarisation du tertiaire supérieur dans les très grandes villes et surtout dans la quarantaine de « villes globales » supérieures ou secondaires : Sydney en 1957, Montréal, Londres et Paris dans les années 1960, puis Toronto en 1970, Hong-Kong après 1972, Singapour après 1976, São Paulo en 1970, Shanghai en 1990. Les grandes villes du tiers-monde et des pays communistes sont touchées elles aussi mais plus pour des raisons de mimétisme (Le Caire, Abidjan, Kinshasa, Quito, Islamabad de 1970 à 1990). Les immeubles de plus de 250 mètres de hauteur se sont banalisés. Ceux de plus de 300 mètres concernent en revanche un club plus restreint de villes qui veulent toutes accéder au statut de ville mondiale, sans que l'usage de cette notion prouve d'ailleurs qu'il s'agit de simple notoriété ou de véritable pouvoir décisionnel. La carte des gratte-ciel reflète celle des métropoles, à l'exception de l'Europe de l'Ouest pour des raisons déjà évoquées de protection de patrimoine urbain. Les villes où l'on construit le plus de gratte-ciel depuis une dizaine d'années sont les métropoles des pays émergents d'Asie orientale, mais aussi encore celles d'Amérique du Nord et quelques grandes métropoles européennes (Londres, Paris-La Défense, Francfort).

Les structures métalliques

Le *skeleton* est une ossature de poutres et colonnes d'acier (recouvertes d'un isolant en maçonnerie) qui porte les murs et façades. En évitant la diminution de surface utile intérieure avec la hauteur et les énormes volumes de matériaux qu'impliquerait une construction traditionnelle en maçonnerie, elle augmente la rentabilité de la construction. Elle permet de l'alléger, de l'accélérer et d'augmenter la surface des baies vitrées. Utilisée dès 1848, l'ossature métallique est théorisée par Viollet-le-Duc en 1863 qui exercera une grande influence aux États-Unis. William Le baron Jenney (1832-1907) est le véritable inventeur du gratte-ciel (Home Insurance Building de Chicago en 1884, 11 étages) mais la figure la plus connue est Louis Sullivan (1856-1924) plus que son rival new-yorkais Georg Post (1837-1913). Il construit le premier immeuble d'affaires avec ascenseur, l'Equitable Life Insurance Building (40 mètres de haut, 1868-1870). La technique du *skycage* ou de l'exosquelette va progressivement s'imposer avec des variantes jusqu'aux années 1970 avec des aciers de plus en plus résistants. Placée devant des poteaux reculés vers l'intérieur, la façade n'est plus porteuse (façade-rideau). La technique du mur porteur ne revient en grâce que pour les immeubles de plus de 70 étages.

Béton et verre

Si l'acier (avec remplissage de briques) est la technique la plus répandue en Amérique du Nord, le béton joue un rôle plus important en Europe et plus tard, à partir de 1900. Déjà utilisé par les Romains, redécouvert par Vicat en 1820, ses progrès dans la construction doivent à J. Monier, F. Coignet, F. Hennebique (poutres en béton armé, 1849). En 1888, C.E.W. Doehring invente le béton précontraint, dont la résistance et l'élasticité sont supérieures et qui permet une économie de matériaux. Les grands édifices de béton s'imposent en Europe avec A. Perret, P. Behrens puis avec le Mouvement moderne. Les bétons à haute performance mis au point depuis les années 1980 ont fait beaucoup progresser ces types de bâtiments (emploi d'additifs augmentant leur compacité et la malléabilité tout en diminuant la quantité d'eau, accélérant la vitesse de prise). Le verre n'a pris une place importante dans les constructions qu'après la Deuxième Guerre mondiale, bien que le premier projet de gratte-ciel acier-verre, par Mies Van Der Rohe, date de 1921.

Les autres innovations

Elles seront aussi indispensables à cette verticalisation de la construction : le téléphone, le pneumatique, le chauffage central, l'air conditionné et l'éclairage électrique (1880) puis fluorescent (1939) qui permet des plafonds éclairants non chauffants, une plus grande profondeur des bureaux et donc une plus grande épaisseur des tours.

Le plafond de hauteur économique

L'évolution de l'architecture, donc des hauteurs et des formes urbaines des CBD après la Deuxième Guerre mondiale est donc étroitement liée à l'évolution des techniques de construction mais aussi à leur rentabilité (*figure 45*). De ce

Nouvelles activités et logiques fonctionnelles

De nouvelles activités s'affirment dans les années 1980 et occupent de plus en plus d'emplois : bourses spécialisées pour les sociétés de haute technologie, fonds de pension et services financiers de plus en plus spécialisés : cabinets de conseils et d'expertise juridique, comptable, financière, de courtage, de gestion de portefeuilles, d'architecture. La concentration du pouvoir économique et financier, la complexité de la coordination d'entreprises planétaires, le haut niveau de compétence et de spécialisation exigé notamment dans le domaine de l'ingénierie financière, de l'assistance juridique et le développement corrélatif de la sous-traitance pour les services haut de gamme, tous ces facteurs renforcent la centralisation des fonctions de direction. La proximité physique des centres de décision des entreprises avec des services d'un très haut niveau et très innovants est plus que jamais essentielle.

Le groupement de ces services supérieurs (FIRE) sur une faible surface urbaine permet une maximisation des interactions, par le « face-à-face » (contacts informels étroits et de qualité entre décideurs et cadres de haut niveau, notamment dans services financiers et boursiers). Ces activités peuvent payer les charges foncières et les loyers les plus élevés mais sont aussi celles qui se passent d'un pas-de-porte et qui s'accommodent le mieux d'une installation dans les étages. La circulation verticale permet des déplacements plus rapides à condition que les immeubles soient dotés de nombreux ascenseurs, ce qui est le cas des immeubles d'affaires. C'est la thèse avancée par Jean Gottmann. Il existe donc une logique dans cette concentration d'emplois tertiaires fondée sur la verticalité et la proximité (faible temps de transport et face-à-face). Les réseaux sociaux permettent d'optimiser les réseaux techniques. En 1965, le SDAU de la région parisienne mettait l'accent sur cet impératif de centralité pour justifier le regroupement des fonctions directionnelles à La Défense. Les formes des centres d'affaires sont l'image grossie de la « financiarisation » et de la complexification des économies.

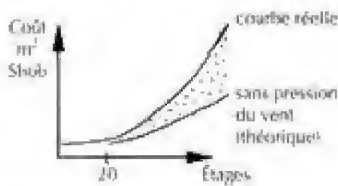
Les conditions techniques permissives : plafond technique et plafond économique

La verticalisation a d'abord été rendue possible dans le dernier tiers du XIX^e siècle par une conjonction d'innovations sans cesse perfectionnées depuis.

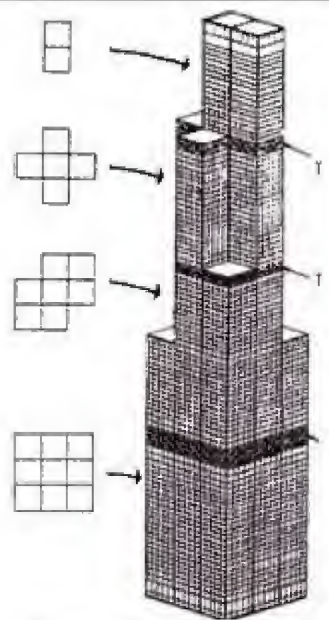
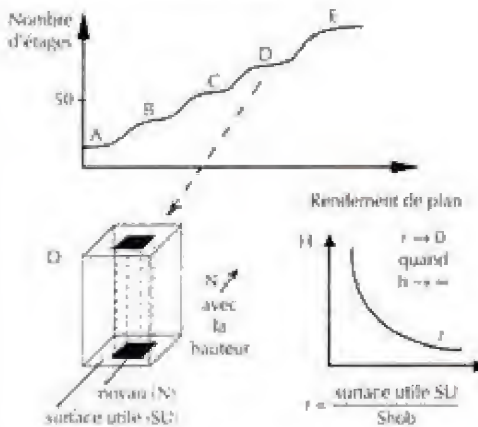
L'ascenseur

C'est la plus décisive. Il a mis au point en 1853. Le procédé hydraulique (1870), aux performances supérieures, aura des effets plus nets sur les formes urbaines (jusqu'à 20 étages). L'ascenseur électrique (1887), plus souple et plus rapide, permet de passer le plafond des 20 étages et détermine la diffusion de cette technique. De nos jours, les vitesses des ascenseurs (plusieurs mètres par seconde) ne sont bloquées que par les limites physiologiques. Les batteries d'ascenseurs occupent une part considérable de la surface notamment aux niveaux inférieurs (30 % de la surface du niveau de base dans l'Empire State Building pour les 64 ascenseurs groupés en 7 batteries). Au-delà de 60 étages l'utilisation du double-pont (2 cabines solidaires) permet de limiter le nombre d'arrêts ; elle suppose une gestion informatique et des étages de transfert (*sky-lobies*) souvent aménagés en lieux de détente (restaurants, jardins d'hiver, belvédère).

La « prime à la hauteur »



Les seuils de procédés de construction



Dans la Sears Tower (Chicago)
L'élément de base est le tube ou caisson carré de 22 m de portée, monté en faisceaux ceinturés de treillis (T) (1974, 110 étages, 443 m)

Un des problèmes qui déterminent la rentabilité est celui de la pression du vent, le *sway factor* (ce facteur d'oscillation ou rapport entre la déformation maximale au sommet et la hauteur de l'immeuble doit être inférieur à 1:600). On peut le réduire en augmentant la quantité de matériaux (piliers plus gros). Mais l'immeuble coûte plus cher (prime à la hauteur). On peut faire des immeubles plus épais ou utiliser des procédés de construction économisant des matériaux, soigner l'aérodynamisme du gratte-ciel, utiliser des mécanismes d'amortissement du balancement (Turned Mass Damper : masse de béton ou d'acier au sommet : Citycorp Center de New York, 1977, 59 étages, 279 mètres ; Taipei 101, 2004, 88 étages, 508 mètres).

Ces contraintes expliquent que le système d'ossature en béton armé (poteaux-poutres) ne soit plus rentable à partir de 10 à 20 étages (A) ; avec pans de raidissement, il est utilisable et rentable jusqu'à 20 ou 30 étages (B). Au-delà, de 40 à 60, s'impose le système de « tube sur ossature » (C) puis celui du « tube sur tube » (noyau rigide et mur-rideau) (D) ; mais la section du noyau s'accroît avec la hauteur faisant tendre le rapport surface utile/SHOB vers un seuil de non-rentabilité. C'est ce qui explique qu'au-delà apparaissent les structures tubes en faisceaux (E) (Tour Sears à Chicago). Le retour au mur porteur se fait au-delà de 200 mètres. Ces dernières années les concepteurs sont donc revenus aux structures portantes extérieures (Hong-Kong et Shanghai Bank).

R. Allain

Figure 45 : Formes des gratte-ciel et contraintes techniques

point de vue, il faut distinguer le plafond de hauteur technique (nombre d'étages structurellement réalisables) et le plafond de hauteur économique, défini par le niveau attendu de retour sur investissement. Ce dernier tend à fléchir à partir

d'une certaine hauteur en raison des coûts entraînés par les étages additionnels : fondations et matériaux supplémentaires, plus grande épaisseur du noyau, part croissante de surface occupée par les circulations verticales qui réduisent le coefficient de rendement de plan. Mais le lien entre marketing et performance des ascenseurs devient vite déterminant ; des temps d'attente trop importants (1 minute par exemple pouvant compromettre la réputation et donc la rentabilité de l'opération).

Sur les 100 plus grands gratte-ciel du monde, 18,5 % ont des structures en béton surtout en Europe, en Australie, à Singapour (MLC Centre à Sydney, 65 étages, 228 mètres construit en 1978, le Central Plaza à Hong-Kong, 1992, 374 mètres et 78 étages) ; 33 % ont des structures mixtes béton-acier (Petronas Towers à Kuala-Lumpur, Jin Mao à Shanghai, Bank of China à Hon-Kong). Les armatures métalliques aux aciers plus résistants l'emportent toujours avec près de la moitié des grands buildings et surtout aux États-Unis (Empire State Building à New York, Sears Tower à Chicago, c'était aussi le cas des tours du World Trade Center). Mais les structures en béton progressent même aux États-Unis du fait de l'accroissement de ses performances, de la réduction des temps de construction qui deviennent équivalents à ceux de l'acier et de sa meilleure résistance au feu. (Le Two Prudential Plaza à Chicago, 1990, 298 mètres et 64 étages). La rapidité et l'efficacité des ascenseurs qui augmentent l'attractivité, les systèmes autonettoyants pour les façades de verre qui rendent moins contraignants le fonctionnement et l'entretien : tous ces facteurs expliquent le progrès des gratte-ciel très hauts.

La verticalité, réponse à la pression foncière ?

Logiques immobilières et logiques urbanistiques

De fortes contraintes de site peuvent imposer la verticalisation : la rareté de l'espace constructible (relief, effet d'île) l'a accentué à Hong-Kong, Singapour ou Manhattan. Mais ces contraintes ne font que renforcer la logique immobilière de cette réponse à l'augmentation des prix du sol urbain induite par la compétition pour l'usage du sol. La coïncidence entre le pic de valeurs et la densité des immeubles élevés s'est renforcée dès que les possibilités techniques l'ont permis : le Loop de Chicago et surtout Midtown et le secteur de Wall Street à Manhattan. La faible surface des terrains d'assiette coûteux dans ces secteurs de la ville a poussé les constructeurs à les rentabiliser au maximum. L'exemple le plus caricatural est sans doute celui de l'Equitable Building, (Manhattan, 1915) : 36 étages, 108 000 m² de bureaux soit 23 fois la surface de la parcelle (4 650 m²) celle-ci étant rectangulaire, plan en H pour optimiser l'utilisation des niveaux.

Pourtant les surfaces de presque tous les *downtowns* sont peu étendus. On peut avancer que le prix du sol est plus une conséquence de l'agglutination que d'un réel manque de place. La chute brutale des COS réels à périphérie immédiate des CBD est frappante et ne doit pas uniquement à celle des niveaux de COS réglementaires. Des immeubles moyens voire des usages très extensifs du sol (parkings-silos, *freeways*, entrepôts) se rencontrent à quelques pas du quartier des affaires. Le contraste souvent brutal. Si logique immobilière il y a, celle-ci ne se fait donc plei-

nement sentir que sur une surface limitée et assez circonscrite (de l'ordre de 300 à 500 mètres de rayon). La recherche d'effets de proximité spatiale s'ajoute donc aux effets précédents pour éclairer la surdensification. Ceci dit, cette suraccumulation de m² de bureaux a eu des conséquences sur la spéculation immobilière dans les marges des CBD progressivement valorisées et densifiées. Par ailleurs les exigences évidentes de constructibilité maximale des investisseurs et constructeurs sont freinées par les logiques urbanistiques et par la réglementation (figure 46).

De manière moins spectaculaire mais plus parlante peut-être, le phénomène a été observé lors des grandes opérations de rénovation urbaine qui ont transformé le paysage des arrondissements extérieurs de Paris dans les années 1970. Profitant du caractère dérogatoire des périmètres de ZAC en matière de densité de planchers, dans le secteur Italie, les Buttes-Chaumont ou sur le Front de Seine, les promoteurs ont construit des groupes d'immeubles de 20 à 30 niveaux, réalisant ainsi de gros bénéfices. Dans la plupart des cas cependant, il s'agit d'immeubles de logements même si les opérations associent des centres commerciaux et des programmes de bureaux. Depuis 1977, le plafond de hauteur (le « filet ») a bloqué le processus mais les hauteurs d'immeubles n'auraient sans doute jamais atteint les valeurs que l'on trouve couramment dans les centres des grandes métropoles américaines où les tours résidentielles centrales peuvent atteindre des hauteurs considérables (Chicago, Lake Point Tower, New York, la tour Candilis près de l'ONU haute de 300 mètres). Montréal, Toronto, São Paulo comportent aussi beaucoup de gratte-ciel résidentiels centraux de standing.

La verticalisation se produit aussi en profondeur. Par développement des sous-sols des tours puis, à partir d'une taille de l'ordre d'un million d'habitants, par des rues et galeries souterraines. Outre le prix du foncier, jouent aussi d'autres facteurs : la volonté de rentabiliser l'excavation réalisée pour les fondations par des surfaces commerciales en sous-sol, l'exploitation du passage de flux souterrains (métro), l'interconnexion entre gratte-ciel notamment lorsque les contraintes climatiques le justifient. Mais la valeur du m² diminue très vite en profondeur, d'autant plus que le sous-sol des grandes villes est encombré de réseaux qu'il n'est pas facile de dévier ou d'éviter.

Tous les théoriciens actuels du prix du sol (au sens de charge foncière) considèrent que c'est l'immobilier qui détermine le prix du sol urbain et non l'inverse. Dans ce prix de l'immobilier entrent trois composantes majeures :

- le coût de construction du dernier étage de l'immeuble,
- la constructibilité de la parcelle et ses atouts (en termes d'accessibilité),
- l'image du quartier.

La prolifération des gratte-ciel a été autorisée par une législation très permissive. La très forte constructibilité des terrains a eu des effets de rétroaction sur les niveaux élevés des prix du sol qui poussent les investisseurs à chercher la rentabilité maximale, donc un nombre maximum de niveaux. On a donc affaire à un processus autocatalytique. La verticalisation induit la verticalisation, et le contexte métropolitain nord-américain offrait le cadre le plus favorable aux effets urbanistiques les plus spectaculaires sur divers plans :

- technico-architectural (la culture gratte-ciel, les écoles d'architecture, la concentration de compétences financières, architecturales et techniques pour

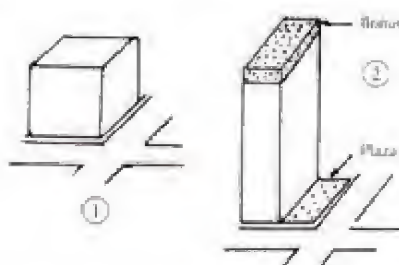
A. Éléments des règlements de 1916 et de 1961 à New York

Limites de hauteur pour un zonage de 1,5
La façade peut s'élever à 150 pieds dans une rue
de 100 pieds de large. Au-dessus est imposé un
retrait d'un pied pour 3 pieds de hauteur
supplémentaire (ratio de 1:3).

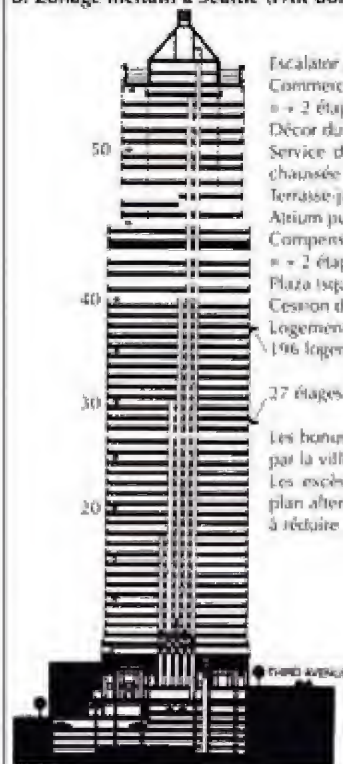


Plaza Bonus (1961)

Le FAR est le même en 1 et 2 mais un bonus de 2 pieds²
pour 1 pied² retrait d'espace public supplémentaire



B. Zonage incitatif à Seattle (FAR Bonus)



Escalator public entre 2nd Avenue-Plaza et 3rd Avenue = + 2 1/2 étages
Commerce : 3 pieds² de surface de bureau pour chaque pied² de commerce
= + 2 étages
Décor du couronnement du GC = + 2 étages pour l'espace perdu
Service de garderie : 12' pieds² pour chaque pied² de garderie au rez-de-chaussée
Terrasse-jardin ouverte au public = + un demi-étage
Atrium public : + 1 1/2 étage
Compensation pour les espaces mécaniques et de circulation d'air
= + 2 étages
Plaza (square) face à l'entrée de la 2nd Avenue = + 2 étages
Cession d'espace pour l'accès au tunnel de transit vers le métro = + 1 étage
Logement : 2,5 millions de dollars donnés par le promoteur pour
196 logements du downtown = + 13 étages
27 étages de droit
Les bonus accordés au promoteur de la tour de la Washington Savings Bank
par la ville représentent 28 étages sur les 55 de la tour.
Les excès du zonage incitatif ont suscité une opposition de citoyens et un
plan alternatif visant à freiner la construction de nouvelles tours de bureaux,
à réduire les FAR et les hauteurs réglementaire du centre commercial

Gratte-ciel de Washington Savings Bank (1985-1990)

Figure 46 : Gratte-ciel et réglementation

Sources : A) R. Allain. B) D'après M. Pacione, *Urban Geography*, Routledge, Londres, 1999.

construire haut et vite, ce qui autorise le système du *fast track* (méthode new-yorkaise de construction concentrant sur une période très brève les phases de montage financier, plans, et construction de manière à gagner sur le temps du chantier).

- économique (l'abondance des capitaux et la rentabilité des investissements),
- législatif et réglementaire.

Verticalisation et réglementation

La réglementation peut freiner ou encourager la construction en hauteur. Dès le début du XX^e siècle, beaucoup de villes ont restreint la construction de gratte-ciel (Boston, Philadelphie). La plupart ont fixé des plafonds de hauteur par des raisons variables : la sismicité (Japon : 31 mètres à Tokyo jusqu'en 1960, Californie : 12 étages à Los Angeles jusqu'en 1959, tours limitées à 700 pieds, 210 mètres, à San Francisco). Des raisons culturelles et patrimoniales jouent aussi : proximité d'édifices symboliques plus bas (Tokyo-Maranouchi, Pékin, Washington), sites ou *skylines* protégés (San Francisco, grandes villes européennes). Mais au cours du XX^e siècle, ce sont surtout les motifs économiques (immobiliers) et urbanistiques (limitation des nuisances) qui permet de les comprendre. Les lois encourageant la verticalisation ont été mises en place très tôt dans la plupart des villes américaines, accompagnées d'un zonage pour en contrôler la localisation et les modalités. Le relèvement des plafonds a touché récemment tous les pays en forte croissance économique, les NPI. Dans un sens on peut dire que les administrations municipales sont les premiers promoteurs de gratte-ciel.

La régulation du marché immobilier

Il existe une relation étroite et interactive entre conjoncture immobilière, santé des affaires et législation. La législation a été à la fois un instrument de régulation du marché immobilier ou un élément déclenchant la verticalisation : les hauteurs autorisées ont été souvent liées à la demande en bureaux et à la conjoncture générale. À New York, à la forte activité jusqu'en 1929, succède une stagnation jusqu'en 1945. La reprise timide en 1950 est suivie du boom 1960-1969 (relance de Lower Manhattan). À Chicago, une loi interdisant les immeubles de plus de 9 étages est votée en 1893, sous la pression des propriétaires de terrains situés en périphérie du CBD ou de propriétaires d'immeubles de bureaux inquiets du marasme des prix. La hauteur sera portée à 80 mètres en 1902 puis de nouveau réduite à 60 mètres en raison de la saturation du marché des bureaux. Les *zoning ordinances* l'ont portée à 64 mètres (1920) puis 83 mètres en 1923. La limitation des plafonds de 1945 à 1955 a freiné la spéculation immobilière en maintenant le velum légal en dessous du niveau « profitable ». Elle explique sans doute le transfert de nombreux sièges sociaux sur New York. Le changement de cap avec Daley, élu en 1955, a en revanche provoqué une recrudescence de la construction de gratte-ciel.

Cette combinaison complexe de facteurs économiques et réglementaires se produit partout. La verticalisation du CBD de Sydney s'est réalisée après 1957, portée par un contexte de forte croissance économique et immobilière, mais grâce à l'abolition de la loi limitant la hauteur des immeubles de la ville à 45 mètres. De

même que celle du centre de Hong-Kong après 1972, ou celle de Singapour après 1976 avec l'accession au statut de ville mondiale et centre d'affaires majeur de l'Asie du Sud-Est-Océanie.

La régulation urbanistique

La verticalisation ne peut pas être envisagée comme une optimisation du sol urbain central, le gain en hauteur compensant le manque de place. Car les fortes densités de planchers, donc d'usagers induisent des besoins au sol en termes d'accès (rues, parkings, espaces verts) et un minimum d'espacement des immeubles pour maintenir un niveau correct d'éclairement. Son insuffisance dans de nombreux gratte-ciel de Manhattan constituait d'ailleurs l'argument essentiel de la critique d'Unwin et de Le Corbusier. La verticalisation non régulée n'entraîne donc de gain de densité de plancher qu'aux dépens de la qualité d'usage. En appliquant un prospect de $H = L$ à des quartiers de tours carrées, le gain de densité de SHON n'est pas proportionnel surtout si l'on y ajoute la contrainte de respect des surfaces d'équipements publics (ce qui est le cas à Paris par exemple). Partout des lois tentent de réguler cette contradiction dans des sens assez différents d'ailleurs. À New York, les *zoning regulations*, l'ensemble de règles, normes et résolutions de l'autorité de planification, sont rassemblées dans gros livre... dont l'épaisseur n'a cessé d'augmenter depuis la première loi de 1916.

Une architecture symbolique

De gigantesques enseignes pour les firmes et les villes

Dès le début les gratte-ciel répondaient plus à un objectif d'image qu'à la rentabilité pure. Ils sont conçus pour faire connaître la firme dans le monde entier. La plupart en conservent d'ailleurs le nom. L'esthétique est un instrument de distinction : à New York, le Singer Building (1908), le Woolworth (1911), le Chrysler (1930) le General Electric (1931), le Rockefeller Center (1930), la Chase Manhattan Bank, le PANAM devenu Metlife Building ; à Chicago, le Chicago Tribune (1922), La Sears Tower (1970). Passer en revue les gratte-ciel prestigieux revient à feuilleter le bottin des plus grandes sociétés du monde. Le gratte-ciel répond à une demande de monumentalité. Il est aux États-Unis le prolongement d'une tradition de construction haute de l'architecture européenne soutenue par le dynamisme économique et les valeurs encourageant le dépassement permanent : c'est un aspect urbanistique du mythe de la « frontière ».

Ces immeubles de prestige sont intégrés dans leurs stratégies publicitaires des firmes, ce qui leur permet d'échapper en partie à l'impôt sur les bénéfices. Le Building Lever House était prévu pour Chicago, mais la firme choisit finalement d'implanter son siège social à New York pour des raisons de publicité (le prix du savon, c'est 89 % de pub !). La mégalomanie des hommes d'affaires et des sociétés s'en donne à cœur joie.

Les fonctions symboliques autant qu'utilitaires expliquent aussi les réalisations des immeubles de La Défense ou ceux du centre des affaires de Francfort (« Mainhattan ») : la très symbolique Messeturm (259 mètres, 1990) et le nouveau siège de la Commerzbank, 60 étages, 300 mètres, le plus haut d'Europe.

La Banque de Chine à Hong-Kong (1990), 369 mètres, conçue par I.M. Pei, joue aussi ce rôle. La construction de la Landmark Tower à Yokohama, le plus haut gratte-ciel du Japon (73 étages, 296 mètres) coïncide avec le pic de la bulle financière et immobilière japonaise, mais elle doit surtout une obsession d'Otokazu Nakada, président honoraire de la Mitsubishi.

L'architecture verticale est aussi un outil de marketing urbain. Comment expliquer autrement les tours géantes dans des contextes où ni le prix du sol, ni sa pénurie ne le justifient : Bangkok (Le Robot, pour la Bank of Asia), Kuala-Lumpur (Petronas Towers, siège de la compagnie pétrolière d'État) ou Djakarta (complexe de Kuningan Persada, 1998, 451 mètres). Les tours de Pudong donnent l'image de Shanghai métropole de l'Asie, mais les bureaux sont en partie vides.... Le nom de la Jin-Mao (421 mètres, 1998) construite pour la Société du commerce extérieur, signifie « beaucoup d'or ». Elle est placée sous le signe du nombre huit, porte-bonheur (octogone au-dessus du 88^e étage !). On retrouve ces nombres dans sa rivale récente, la Taïpeh 101 mais développée sur 508 mètres ! Les logiques d'image l'emportent parfois sur tout le reste.

Les gratte-ciel sont considérés l'un des signes les plus forts de la dynamique des métropoles. L'effet de la compétition entre les villes ne doit pas non plus être sous-estimé. Ainsi s'expliquent les gratte-ciel géants dans des métropoles de second rang comme Cleveland, Cincinnati ou Columbus dans l'entre-deux-guerres et actuellement Raleigh, Kao-siung ou Barcelone. D'où le débat ouvert en 2003 à Paris, métropole horizontale, sur l'intérêt des gratte-ciel.

L'effet est atteint à 3 niveaux : celui de la position et des rapports du gratte-ciel avec son environnement urbain (isolé ou en groupe), celui de l'architecture de l'édifice lui-même (Transamerica Pyramid San Francisco et sa future réplique londonienne (Shard of Glass), Korea WTC à Séoul), celui du couronnement du gratte-ciel : partie limitée mais la plus visible, (elle sert à dissimuler le pool technique (machineries, réserves d'eau...) mais sa fonction enseigne est la plus évidente (Chrysler B., ATT Building).

Grandes agences et architectes

Le rôle des prosélytes des mouvements moderne ou postmoderne donne l'image d'un grand brassage d'influences au niveau mondial. On parle de style international comme au Moyen Âge on parlait du style gothique international, diffusé dans l'Europe entière. Les mêmes noms d'architectes ou de grandes agences, surtout américaines, reviennent sur les chantiers du monde entier, avec leur griffe personnelle : I.M. Pei & Partners, F. Gehry, M. Graves, Cesar Pelli & Associates, SOM, Murphy & Jahn, Kenzo Tange. Parfois les noms sont associés à une ville (Mies Van der Rohe à New York, Henry Seidler à Sydney). Durant la période moderne, une conception de l'architecture et de la ville impose une terrible uniformisation. Les règles de construction et d'organisation des immeubles dans le tissu sont calquées sur les productions de SOM. Il en résulte une perte de sens et une uniformisation architecturale dans les réalisations des années 1950-1960 qui contraste avec le parti décoratif de celles des années 1920. La vague de l'architecture postmoderne, puis technologique, imposera des formes plus significatives à partir des années 1970 : Nationsbank Center à Houston, 1984, First Interstate Bank Tower à Dallas, 1986, NEC Super Tower à Tokyo, 1990. Mais

elle n'arrivera pas à résoudre cette question d'une banalisation relative. Les formes des gratte-ciel sont très conditionnées par les exigences de rentabilité et la réglementation mais les performances des matériaux permettent des formes de plus en plus innovantes et audacieuses. Immeubles fins sur des parcelles étroites autorisées par les nouveaux bétons. Immeubles de verre à double peau optimisant les performances thermiques. (Tour Mediapark à Cologne, 2001, 143 mètres, tour de Las Aguas à Barcelone par J. Nouvel).

Les rapports de la verticalité et du tissu urbain

À l'échelle de la ville

Le modèle de J. Vance (1971) distingue six phases dans l'évolution d'un CBD, chacune d'elles donnant naissance à des transformations morphologiques :

- La formation : le CBD apparaît dans le quartier des élites ;
- L'exclusion : un tri s'opère au profit des activités les plus aptes à payer les rentes foncières élevées ;
- La ségrégation : CBD de plus en plus spécialisé ;
- L'expansion : en contiguïté ou par saut-de-grenouille par-dessus les secteurs moins attractifs ;
- La reproduction : un deuxième CBD apparaît dans un autre quartier ou en banlieue ;
- Le renouvellement : reconstruction sur lui-même.

En fait les centres combinent tous ces aspects à des degrés et avec des modalités variables selon les contextes (sites, réseaux de transports).

La verticalisation se produit sur le pic des valeurs foncières et contribue à l'accentuer. Il coïncide avec le lieu d'accessibilité maximale (PLVI ou Peak Land Value Intersection) dans les villes des pays neufs tout au moins Midtown à New York dès le début du XX^e siècle (l'ouverture de la gare de Grand Central en 1903 a entraîné la construction de grands immeubles le long de Park Avenue). Mais la disposition des réseaux des systèmes de transport en commun en site propre (métros) influence les formes de son développement : Linéaire à Londres, à New York, San Francisco, il génère un étirement du quartier verticalisé (Spine). En étoile, il renforce la verticalisation d'un CBD unique, surtout lorsque celui-ci est desservi par une boucle centrale (le Loop avec son *Elevated* explique la compacité du CBD de Chicago).

Les types de CBD

La densification sur place

La manhattanisation correspond au stade 6 du modèle de Vance. Elle se caractérise par une verticalisation et un renouvellement continus. C'est évidemment le cas de New York où l'attractivité, l'image de centre mondial, l'exiguïté et une législation depuis longtemps incitative conjuguent leurs effets. Ceci n'exclut pas un dédoublement interne au centre : à Manhattan, Midtown et Downtown, ont été

À Singapour, aussi, la verticalisation n'est pas l'apanage du centre. La ville est ponctuée de bouquets de gratte-ciel. Mais la densification sur place dans le centre financier et bancaire s'effectue dans la Golden Shoe Area où 70 % de la surface a été rénovée de 1969 à 1981. Mais la course à la hauteur est bloquée par un plafond (280 mètres, 66 étages) qu'atteignent les gratte-ciel principaux (DBS Building, Mandarin Hotel, OCB, le MAS (Money Authority of Singapour)).

À São Paulo, la verticalisation s'opère de manière accélérée dans les secteurs urbains les mieux équipés de la ville par démolition des immeubles existants et regroupements parcellaires. Elle est favorisée par un système réglementaire assez proche de celui de New York. L'augmentation des COS est inversement proportionnelle à l'emprise au sol. Le centre des affaires s'est dédoublé, l'avenue Paulista étant la zone la plus dynamique.

Londres et Bruxelles en sont les rares exemples européens, même si la hauteur est plus modeste. Elle est limitée à la City dominée par le gratte-ciel de la « Natwest » (52 étages, 180 mètres). À Bruxelles grâce à des rénovations intempestives, les surfaces de bureaux se localisent dans le « pentagone » et dans le quartier Léopold.

Les quartiers rénovés des centres sont une forme programmée de verticalisation souvent à proximité du tissu ancien, associée à un urbanisme de dalles, en application des théories fonctionnalistes : Barbican, au Nord de la City cette zone rénovée de 25 hectares est dominée par des immeubles barres et 3 gratte-ciel de 35 étages. L'opération assez analogue du Front de Seine à Paris (*figure 54*) est sommée par 18 tours de 32 étages (120 mètres).

À Montréal, la place Ville-Marie (1960) et le bouquet de gratte-ciel autour de la rue McGill à son équivalent à Toronto, l'Eaton Center est aussi branché sur la ville souterraine.

Elle a connu un succès important en Europe, tout spécialement en France avec les « centres directionnels », conçus pour donner aux grandes villes le cadre adéquat pour des fonctions tertiaires supérieures. Mais celles-ci sont dans l'ensemble assez modestes, la concentration sur Paris n'ayant cessé de se renforcer. Le quartier de La Part-Dieu à Lyon, dominé par le gratte-ciel du Crédit Lyonnais, en est l'exemple le plus connu.

Le dédoublement proche

Il est fréquent dans les villes dont le velum urbain a été protégé pour des raisons patrimoniales ou symboliques. La verticalisation s'opère en général en zone péri-centrale autour de la gare principale ou sur des boulevards périphériques (Milan, Washington), Francfort/Main et son quartier de « Mainhattan », l'avenue Strawińskylan à Amsterdam, Boston (Prudential Center, John Hancock Tower).

Il peut résulter d'opportunités foncières dans un secteur proche du CBD en voie de dégradation. La redynamisation de Midtown à Atlanta, est liée à l'aménagement de la station de métro MARTA (années 1980).

Le dédoublement éloigné

Il correspond au stade 5 du modèle de Vance. Le choix de verticalisation ne doit rien aux contraintes foncières. C'est un choix fonctionnel (densification autour



Figure 47 : Le Loop de Chicago. Vue de la Sears Tower en direction du nord

Source : Ph. R. Allain, 2002.

redynamisés depuis 1970 (utilisation du riverfront) : à Chicago, le complexe de North Michigan Av dominé par la J. Hancock Tower est un prolongement du Loop presque saturé (figure 47, en haut à droite).

Dans le cas de Los Angeles, pourtant très polycentrique, la densification du CBD principal, amorcé par une opération plus volontariste, semble désormais se développer selon cette logique. Avec une concentration maximale de gratte-ciel autour du PLVI : First Interstate World Center (75 étages, 310 mètres), Pacific Bell, Gas C^e Tower, Pacific Center Building.

À Toronto, les années 1970-1990 ont vu la densification et verticalisation persistante d'un CBD peu étendu (carré de 800 mètres de côté) où sont concentrés les majors du système financier canadien (First Canadian Place, 290 mètres, 72 étages ; Scotia Plaza, 275 mètres ; Complexe de Canada Trust Tower, 263 mètres).

Hong-Kong en fournit un exemple paroxysmique de densification de bâti qui s'explique par la topographie (88 % du territoire sont inconstructibles) ; l'inconstructibilité pour raisons stratégiques (zone tampon des Nouveaux Territoires) et l'effet de fonctionnalité déjà analysé. Le centre est devenu une forêt de gratte-ciel : Central Plaza (374 mètres), Bank of China, (369 mètres), Queen's Road Central (292 mètres), Swire House, Landmark, HK&Shanghai Bank de Foster. Les tours sont tellement serrées qu'elles sont reliées entre elles par un labyrinthe de skyways (Causeway Bay, Wanchai qui relie une station de métro au cœur d'un gratte-ciel, l'Immigration Tower). Le manque d'espace a conduit à grignoter du terrain sur la mer (Reclamations).

d'un nœud de transport) et d'identité. Les cas les plus clairs sont ceux de Paris-La Défense, des Docklands à Londres (One Canada Square, 230 mètres, City Group Centre, 2001,42 étages, 196 mètres), et dans une moindre mesure Hamburg-City Nord, Donau-City à Vienne.

Le pôle de la Défense, à 7 kilomètres du centre financier ancien, mais à quelques minutes de la Bourse par RER, la verticalisation s'opère sans densification : la moindre pression foncière et le volontarisme des opérations ont permis une aération et une fonctionnalité qui manquent totalement aux CBD centraux.

La troisième polarité majeure d'Atlanta, le complexe de Buckhead-Lenox, a été lancée au début des années 1980 à 10 kilomètres au Nord du CBD, le cœur du centre d'affaires étant implanté sur la station de métro. La polyvalence est beaucoup plus poussée qu'à la Défense : 800 000 m² de bureaux en 1990 dans une centaine d'immeubles dont des tours prestigieuses : Lenox Building, Atlanta Financial Center, Capital City Plaza. Des hôtels de luxe (Ritz, Nikko) et un complexe commercial de 300 000 m².

Le dédoublement, même quand il n'est pas planifié, se fait toujours en relation avec une infrastructure de transport. Il vise à offrir des potentialités d'interaction similaires à celles du centre d'affaires principal mais dans des conditions de modernité et d'accessibilité impossibles à créer au centre des villes.

Les verticalités périphériques

Une partie de l'exurbanisation tertiaire s'oriente dans des centres de moindre importance ou sous forme plus diffuse notamment dans les quadrants résidentiels choisis par les cols blancs (*white-collars*). Le phénomène relativement ancien aux États-Unis. Dans les années 1950-60, la valorisation intense avec prolifération des tours de bureaux dans les CBD a provoqué un certain exode de sièges sociaux et de fonctions de direction dans la périphérie notamment autour de New York. Mais les immeubles bas l'emportent, même si quelques gratte-ciel isolés servent de repères aux firmes et aux shopping-malls voisins.

Groupement ou dispersion du gratte-ciel ?

Le gratte-ciel isolé

Il est le fait d'un parti volontaire ou d'un dynamisme insuffisant de l'immobilier d'affaires. Dans les deux cas il constitue un repère urbain : les deux tours jumelles de l'Assemblée nationale à Brasilia (Oscar Niemeyer, 1958) au centre du quartier du Gouvernement, la Torre Valasca, énorme champignon dominant le centre de Milan (1958, 29 étages), la Torre Latinoamericana à Mexico (1952, 182 mètres), les gratte-ciel du parc central à Caracas et les tours jumelles du centre Simon Bolívar (1954), la tour Kuningan Persada (451 mètres, 1998) à Djakarta.

Le gratte-ciel isolé partage souvent cette fonction avec des monuments comme des tours de télévision. Il peut marquer la porte d'entrée de la ville (Petronas Towers), les angles de la ville (Université Lomonossov et autres grands immeubles staliniens à Moscou) ; il peut être le repère d'un nouveau quartier d'affaires (Canary Wharf Tower à Londres). La tour Montparnasse à Paris (1973, 58 étages,

209 mètres) qui ferme la perspective de la percée haussmannienne de la rue de Rennes, les deux tours du Prudential Center à Boston John Hancock Tower (224 et 241 mètres), signaux de modernité dans le quartier victorien de Back Bay.

Le groupement de gratte-ciel

C'est la forme la plus fréquente des CBD américains, canadiens, australiens, ou de celui de Francfort. Il peut prendre l'aspect d'un bouquet (Pittsburgh) ou d'une dorsale ou *high spine* (Atlanta, San Francisco). Le groupement est à la fois spontané et encouragé par les plans d'urbanisme avec recherche d'un effet de skyline. Le nouveau quartier d'affaires de 1,7 km² de Lujiazui à Shanghai, qui est une manhattanisation planifiée inspirée de New York (pour le *skyline*) et de Paris-la Défense (pour les transports et les espaces publics), en fournit le meilleur exemple récent. Lancé au moment de l'ouverture de la zone économique spéciale de Pudong en 1990, il est actuellement composé d'une cinquantaine d'immeubles dominés par la tour Jin Mao.

Gratte-ciel et espace public

Massivité et tissu urbain

Les premiers gratte-ciel épargnaient la cohérence des tissus urbains : ils s'inséraient dans le parcellaire existant, respectaient l'alignement des magasins sur le trottoir. Mais la course au gigantisme a engendré un décalage croissant entre leur gabarit et la taille des centres. Des remembrements parcellaires voire l'utilisation d'îlots entiers sont nécessaires. Sous peine de remettre en cause leur stabilité générale ou l'efficacité du contreventement, les nouveaux géants doivent avoir des bases assez larges : ceci a comme conséquence la faible différenciation des façades au niveau de la rue, voire l'impression de juxtaposition de blocs-monumentaux.

Depuis les exemples de gratte-ciel-îlots se sont multipliés et apparaissent comme autant de monuments. La réduction consécutive de l'éclaircissement oblige la plupart des bureaux à fonctionner toute l'année à la lumière artificielle. L'insuffisante aération des rues-tranchées peut engendrer un sentiment d'oppression : la faible extension des espaces publics se manifeste par le manque de place à la pause de midi lorsque les employés descendent au pied de leur immeuble, par la nécessité de construire de coûteux parkings-silos. La réduction des espaces publics va de pair avec leur privatisation. La mauvaise articulation voire l'absence le lien avec la rue affaiblit la cohérence du tissu. C'est notamment le cas pour beaucoup de gratte-ciel de Los Angeles (Bunker Hill, Century City).

La construction de l'Equitable Life Building (1915), a été l'occasion d'une prise de conscience des limites du gigantisme. À vrai dire, la loi sur les prospects de 1916 avait été votée sous la pression des propriétaires environnants. Mais une des critiques les plus convaincantes du gratte-ciel dans ses rapports avec la ville et la circulation a été faite par R. Unwin en 1925 à propos du Woolworth Building, reprise par Le Corbusier.

La préservation de l'espace public

Le zonage incitatif a eu des effets combinés sur l'augmentation des hauteurs et l'accroissement de l'espace public : à New York, l'article relatif aux places publi-

ques de la loi de 1961 (base FAR) et des ratios de bonus (*incentive ratios*) accordant une surface additionnelle de planchers en échange de la réalisation d'un square, d'une place, d'un élargissement de trottoir, de services comme théâtre, cinémas ou logements, d'un atrium commercial, de services de proximité, de parkings, de logements (*figure 46*).

Depuis les années 1960, des incitations à ménager des reculements pour Plazas tendent à aérer les rues (Lever House). Les espaces dégagés permettent de créer des places agrémentées de jardins et fontaines et jets d'eau. La verticalité n'est donc pas incompatible avec l'espace public. Elle peut au contraire en renforcer l'animation. Autre solution : l'« espace public privatisé », ou *indoor space*, concept de John Portman en 1970, qui désigne l'espace intérieur d'un gratte-ciel (atrium) ouvert au public (hôtel Bonaventure à Atlanta). Il peut prendre la forme d'une galerie sur le modèle des passages couverts ou d'une véritable place sous verrière entre les buildings, un grand jardin d'hiver abritant un centre commercial (Pioneer Place dans le *downtown* de Portland aux États-Unis).

Des opérations comme le complexe de la Water Tower Place à Chicago (1976) montrent comment l'insertion urbaine peut être réussie quand est travaillée la contextualité : une tour à structure de béton de 62 étages (285 mètres) avec bureaux, des résidences (200 condominiums de luxe), un hôtel (Ritz-Carlton) et un *shopping mall* de plus de 100 magasins dont Marshall Field's et Lord & Taylor, des restaurants et théâtre. Au total un atrium central sur 7 étages et le parvis ouvrant sur la rue : tous ces éléments en font un aimant qui attire vers la Gold Coast, partie des vitrines prestigieuses. Ceci montre la puissance urbanistique de l'instrument gratte-ciel.

Monuments

Le gratte-ciel est aussi un instrument de création d'identité urbaine dans les métropoles sans passé : ainsi à Houston, le complexe de la Nationsbank Center est dominé par un gratte-ciel de 238 mètres dont l'architecture évoque les cathédrales et les beffrois. Étant souvent associé à des complexes combinant centres commerciaux, équipements culturels et sportifs, aménagement d'espaces publics, le gratte-ciel peut être le point fort de projet de régénération de secteurs de ville. Le Worldwide Plaza, construit par le promoteur B. Zeckendorf, contribue à l'extension de Midtown à l'Ouest de Broadway dans un ancien quartier de construction navale du Westside. Construit en 1987-1988, il comprend une tour de bureaux de 47 étages (237 mètres), une tour résidentielle de 38 étages, un centre sportif avec piscine, des cinémas, des commerces, des logements dans des immeubles bas en pourtour d'îlot (dont une bonne partie réservés aux habitants du quartier) et une place publique centrale.

Mais souvent la recherche du profit s'impose à la logique d'urbanité à moins que des résistances s'organisent ou des négociations sur des échanges de droits à construire ou des cessions d'espace public au sol. Le cas du First Interstate Bank World Center de Los Angeles est bien connu : l'édifice historique de la Bibliothèque centrale a pu être sauvé grâce à l'action d'un collectif de citoyens et d'universitaires. Le gratte-ciel a bénéficié du transfert des droits à construire de la bibliothèque. Mais la verticalisation est souvent réduite à sa simple fonction de

rentabilisation de l'emplacement (Dallas, Houston). L'omniprésence des parkings et de la voirie reproduit d'une manière appauvrie le surdimensionnement des vides des espaces créés par le Mouvement moderne.

L'avenir des centres verticalisés

Les freins et les limites à la verticalisation

L'attentat du World Trade Center du 11 septembre 2001 a mis en évidence la fragilité des centres d'affaires des grandes métropoles face au terrorisme. Il a provoqué la destruction de 1,3 millions de m² de bureaux et la détérioration d'autant, soit un quart des bureaux de *downtown* Manhattan et la disparition de 100 000 emplois dans le secteur (1/4 des emplois totaux). Les sociétés qui s'y sont établies accepteront-elles de payer des primes d'assurance beaucoup plus élevées ? Quelle sera l'attitude du personnel employé dont une partie souffrait déjà de troubles liés à la verticalité, l'air conditionné ? Quel sera le coût supplémentaire induit par les nouvelles mesures de sécurité ? Autant d'interrogations sur la rentabilité de ce type d'urbanisme.

Les freins sont d'abord économiques et urbanistiques. Les déséconomies diminuent la rentabilité des projets : le coût phénoménal du foncier et l'engorgement croissant des centres découragent certains investissements surtout quand s'y ajoutent les freins législatifs et réglementaires. Or la déstructuration et la banalisation des tissus urbains centraux, les problèmes d'aménagement entraînés par la densification poussent les villes à la réglementer et à la limiter.

Les progrès de la mobilité, la révolution télématique, ont rendu possibles des implantations très fonctionnelles dans des centralités périphériques (Sears près de Chicago, Nike à Beaverton dans l'Oregon, Ford et Chrysler à Detroit, Bouygues près de Versailles). Une grande partie des emplois du World Trade Center sont maintenant dans des centres périphériques proches (dans le Connecticut au Nord et le New Jersey au Sud).

Les freins techniques sont aussi réductibles à de l'économie dans la mesure où les surcoûts entraînés par l'augmentation de hauteur ne sont plus compensés par une surface utilisable de plus en plus faible. Or la demande se porte sur de vastes plateaux donc sur des immeubles larges plus que sur des immeubles-crayons.

Les facteurs actuels de verticalisation

Ils sont plus que jamais à l'œuvre pour plusieurs raisons :

- le renforcement du processus de métropolisation-polarisation ;
- le coût toujours plus élevé du sol dans les centres des métropoles est à la fois indice et conséquence de l'attractivité toujours très forte des CBD centraux. La puissance d'attraction du CBD central de New York est si forte que les grands établissements financiers (Merill Lynch, Lehman Brothers, Cantor Fitzgerald) décimés par l'attentat du 11 septembre 2001, n'ont pas fui le centre : après avoir trouvé le palliatif de la location de centaines de chambres d'hôtel, ils ont racheté des gratte-ciel ou en font reconstruire. En fait l'attentat du World Trade Center n'a fait que précipiter un tri croissant entre les activités et emplois de très haut niveau (investissements spéculatifs, services financiers de pointe ou innovants)

qui restent autour de Wall Street et les emplois d'exécutants (*back-offices*) qui n'ont pas réellement de raison d'y rester :

- par effet de rétroaction, l'étalement urbain rend les temps d'accès au centre prohibitifs et peut encourager le retour de certaines activités au centre ;

- les progrès des techniques de construction ces dernières années rendent possibles des gratte-ciel plus hauts et plus rentables ;

- La médiatisation : la construction ou la réhabilitation d'un gratte-ciel sont toujours des événements médiatisés et restent une publicité irremplaçable. Les chantiers de nouvelles tours s'ouvrent un peu partout dans le monde depuis 2001, malgré le ralentissement conjoncturel ;

- il est difficile de croire que la menace terroriste fera renoncer à la construction des grands édifices : gratte-ciel, grands ponts, bâtiments prestigieux. Les chantiers en cours (en 2002-2003) le démentent totalement. Leur rythme et leur géographie dépendent beaucoup plus de la conjoncture économique et des villes basses comme Paris commencent à s'interroger sur l'intérêt de cette spécificité.

Chapitre 9

L'étalement urbain : le domaine du discontinu

Les villes se développent encore, essentiellement par leurs périphéries. Banlieue, espace suburbain, périurbain ou rurbain, *suburbia*, *exurbia*, ville éparpillée, ville émergente, *exopolis*, *edge-cities*, *new burbs*, *super-burbs* : les mots et néologismes ne manquent pas pour qualifier l'étalement de la ville contemporaine. Mais ils ne donnent qu'une idée assez vague de réalités morphologiques complexes qui se caractérisent par de faibles densités, des discontinuités, la prédominance du fonctionnel, la juxtaposition, les mutations rapides des usages et des formes.

Les formes ne sont pas toujours nouvelles. Autour de Paris, les aires de navetage domicile-travail atteignent fréquemment plus de 100 à 150 kilomètres. Ce n'est pas pour autant que les franciliens de Meaux ou Rambouillet habitent tous des formes du *xxi*^e siècle ni qu'il faille classer Chartres, voire Amiens et Orléans dans la catégorie des *edge-cities* ! Les formes nouvelles, qui rompent avec la facture des tissus urbains, se combinent, s'imbriquent avec beaucoup de formes anciennes complexes : tissus anciens de bourgs ou de villes, habitat dispersé, lotissements de tous types, grands ensembles... Il faut donc distinguer une nouvelle réalité sociologique à l'échelle de l'aire urbaine ou du bassin d'habitat et ses manifestations morphologiques qui s'inscrivent la plupart du temps dans des types de configurations depuis longtemps identifiés.

Les mots et les formes

Banlieue

Au sens strict, la banlieue est un espace situé en périphérie de la ville-centre où l'extension s'est opérée en continuité morphologique mais avec une discontinuité administrative (limite communale). Le mot a une faible pertinence morphologique : dans les marges des territoires des villes-centres, les tissus discontinus

ont souvent tous les caractères de ceux de la banlieue : inversement celui des banlieues anciennes de grandes villes diffèrent peu de celui des quartiers périphériques de la ville-centre (Issy-les-Moulineaux, Boulogne-Billancourt, Villeurbanne ou Vénissieux). Beaucoup de villes-centres allemandes ou anglaises ont d'ailleurs absorbé administrativement leurs premières banlieues. Le mot est en revanche plus adapté aux communes plus périphériques, moins denses et moins « urbaines » (Clamart, Le Plessis Robinson, Tassin ou Vaulx-en-Velin).

Il faut donc plutôt considérer la banlieue comme un stade transitoire dans un processus permanent d'évolution des tissus urbains périphériques. Le terme n'est utile que pour définir un domaine urbain autonome, en contiguïté avec la ville-centre, où peuvent se déployer des politiques urbaines spécifiques aux résultats morphologiques variables mais toujours marqués par une certaine densité ou une pression foncière tendant à la densification. De ce fait la *suburbia* américaine est, pour l'essentiel, du périurbain.

Le domaine périurbain

Le concept de périurbain ne désigne pas de formes précises mais des espaces plus éloignés et séparés de l'agglomération centrale. C'est un domaine caractérisé par des densités plus faibles, par une moindre intensité de l'occupation du sol et une moindre complexité des combinaisons, par des vides, des discontinuités et des hiatus plus marqués avec une part importante des espaces agricoles ou naturels. C'est le domaine privilégié de l'habitat individuel (plus de 90 % des logements). Ces espaces sont aussi les territoires de l'automobile, parce qu'ils n'auraient pas été urbanisés sans la diffusion massive de ce mode de transport qui a façonné les formes de détail (place des garages et des entrées automobiles dans les pavillons récents, gabarit plus important des voies, plus grande taille et éclatement spatial des équipements).

En fait, des marges de la ville-centre au périurbain éloigné, la décroissance des valeurs foncières avec la distance autorise des utilisations plus extensives de l'espace, ceci dans un continuum morphologique : inversion progressive du rapport pleins/vides au profit des seconds, diminution des densités de secteur et des densités parcellaires, augmentation de la consommation moyenne d'espace, ainsi que de la taille et l'emprise au sol des unités de bâti (maisons, immeubles, usines, commerces). Chaque zone ou auréole est caractérisée par des traits dominants, produits des périodes sociotechniques successives (modes de transport, modes de production).

Les statuts sociaux sont aussi un facteur majeur de différenciation. Ils s'expriment dans la taille des parcelles, la surface des maisons, les matériaux de constructions et globalement ce que l'on peut appeler le *standing* et dont la valeur, le prix de transaction est un bon indicateur bien que non strictement morphologique. Elles obéissent évidemment à des lois d'organisation qui varient selon les sociétés. Dans les périphéries urbaines américaines et européennes, les champs urbains obéissent à des gradients inverses, les banlieues éloignées sont aisées dans le premier cas et modestes dans le deuxième. Des phénomènes de sectorisation différencient aussi ces espaces en fonction de l'attrait des sites, de la topographie.



Figure 48 : Villeneuve-sur-Lot : ville bastide ordonnée cernée par un habitat pavillonnaire anarchique

Source : M. Cantal-Dupast, *Villeneuve-sur-Lot, ville bastide. Sept siècles de lotissements*, Urbanisme n° 169, mai-juin 1978, p. 62.

Les tissus sont globalement discontinus. La continuité définie comme l'absence de hiatus, de blancs dans le tissu bâti et symbolisée par la rue en tant qu'alignement de façades, est beaucoup plus rare en périphérie : elle est limitée aux anciens noyaux d'urbanisation. L'intensité de la discontinuité est un critère majeur de différenciation entre banlieues anciennes et « ville émergente ». Les éléments de base sont souvent les mêmes : grappes résidentielles, centres commerciaux, parcs d'activités, bâtiments publics, voirie... Mais leur dimension et leur articulation par le biais du maillage diffèrent. C'est particulièrement net dans les périphéries urbaines américaines. Dans la « ville émergente », ces éléments sont d'une taille souvent plus importante : les *malls* commerciaux de plusieurs hectares, les tours et les bâtiments horizontaux de grande taille sont entourés d'immenses parkings, isolés les uns des autres (*cosses*) et souvent desservis par une voie distincte en cul-de-sac branchée sur la voie primaire (collecteur). Dans la banlieue classique, ces éléments sont d'une dimension souvent plus modeste et disposés dans un maillage plus dense et interconnecté, permettant une plus grande variété d'itinéraires et donc une meilleure irrigation du tissu.

Dans les deux cas, les phénomènes de superposition ou de renouvellement sont plus rares. La transformation des espaces s'opère par insertion dans les interstices, d'activités et de résidences nouvelles au statut souvent plus élevé. Il s'agit alors de formes particulières d'évolution de *fringe-belt* dans lesquelles la valorisation des premières emprises foncières est insuffisante pour en provoquer la substitution. D'où les phénomènes sans doute plus puissants d'inertie par le biais de l'image et des représentations.

Le domaine privilégié des lotissements

Urbanisation diffuse et groupée

On distingue l'urbanisation diffuse et l'urbanisation groupée. La première est souvent assimilée à la construction dispersée. Au-delà des extensions urbaines peu denses mais en continuité que sont les lotissements, l'urbanisation plus diffuse et éparpillée a transformé les territoires interstitiels : différents types d'habitat dispersé, linéaire (le long des voies existantes) ou en grappes, réactivant de petits hameaux ou « villages » préexistants qui servent de noyaux de cristallisation (les fameuses zones B ou UB des POS) qui ont entériné les phénomènes de mitage et de dégradation paysagère. Mais le diffus inclut aussi les constructions dans les vides du tissu constitué, le remplissage de « dents creuses ».

L'urbanisation groupée est plus économe en surface (parcelles plus petites), plus cohérente (plans-de-masse) et ses effets paysagers sont moins négatifs. Le lotissement est à la fois un mode de division foncière et un processus d'urbanisation qui produit un morceau de ville, plus ou moins étendu, caractérisé par un ordre particulier relevant très largement du droit privé. L'usage a imposé le mot pour désigner une forme. Cet abus de langage est à l'origine d'un certain flou. Le concept de groupe d'habitations conviendrait mieux. Il permet d'inclure des formes qui s'apparentent au lotissement sans relever de cette procédure : secteur de ZAC, opération groupée.

Le lotissement n'est pas synonyme d'habitat urbain discontinu. Sa définition juridique ne l'implique absolument pas. Les premiers lotissements ont engendré des formes qui sont le paradigme de la continuité des façades (grands lotissements de la Monarchie de Juillet et du Second Empire à Paris). C'est aussi le cas des quartiers populaires des villes anglaises (*terraces*, *row-houses*) au XIX^e siècle. Il arrive que, dans des opérations contemporaines d'habitat individuel, la continuité existe et que des efforts soient faits pour recréer une ambiance urbaine. Mais il est vrai que la discontinuité des formes et la disparition de la façade urbaine coïncident avec la banalisation de la procédure et la massification de l'habitat individuel à la fin du XIX^e siècle et au cours du XX^e siècle.

Longtemps totalement spontané (et c'est encore le cas dans de nombreuses villes du tiers-monde), ce mode d'urbanisation a été de plus en plus encadré sur le plan législatif. C'est le cas en France depuis les années 1920. La loi du 31 décembre 1976 en a fait une opération urbanistique à part entière, imposant son harmonisation avec l'aménagement global de la commune (du point de vue des VRD comme de son intégration au tissu et au paysage urbain).

Le lotissement communal peut être considéré comme un outil d'aménagement bien adapté aux petites communes au même titre que peut l'être la ZAC dans les collectivités plus importantes. Il permet d'agir sur l'évolution des formes urbaines, d'en contrôler la qualité en échappant à la contrainte de la rentabilité immédiate. Mais son poids dans les finances communales en fait un luxe que ne peuvent se permettre que les communes ayant des bases fiscales et des capacités d'investissement suffisantes. Le recours aux lotisseurs privés est plus avantageux à court terme même si le transfert des VRD dans le patrimoine communal entraîne souvent plus tard des frais proportionnellement plus importants.

Privé ou public, le lotissement est un gros consommateur de terrain. Chaque année en France, plus de 50 000 hectares sont urbanisés dont 50 % sous forme d'habitat individuel. Gérard Bauer soulignait, à propos de la Charente dont il était architecte-conseil, que « dans un bourg français de 1 000 personnes, les 500 premiers habitants, ceux du centre, ont consommé 4 fois moins de terrain que les 500 nouveaux, ceux des lotissements. »

Le problème du lotissement est finalement pour une grande part celui de l'habitat individuel : celui-ci représente en France 54 % du parc des logements mais 94 % de la surface habitée. On comprend l'importance des réflexions sur les rapports entre ce type d'habitat et la ville, notamment du point de vue de son impact morphologique.

Le plan de masse

Le plan de masse est l'expression cartographique et cotée du projet (tracé des voies, taille et forme des parcelles, part des espaces publics). Élaboré par un urbaniste, un architecte-urbaniste ou un géomètre, c'est un des éléments clé de la forme.

Les critères techniques

Le lotisseur a deux préoccupations principales : l'accessibilité et la commercialisation des parcelles, une bonne connexion avec le maillage de rues et une division opérée de manière à optimiser la valeur du terrain en fonction d'un type supposé de clientèle (grandes parcelles dans les secteurs à forte demande aisée, petites parcelles plus nombreuses pour les clientèles populaires à faible pouvoir d'achat). Mais la taille moyenne des parcelles est évidemment influencée par la pression foncière du secteur concerné (distance au centre ville, ligne de transport, site).

Il doit aussi tenir compte des contraintes techniques et réglementaires : les possibilités d'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées, donc les problèmes de pente sont un élément influençant le tracé et la hiérarchie des voies. La solution la plus courante consiste à orienter les voies et les collecteurs principaux dans le sens de la plus grande pente, même si cela ne correspond pas au parti urbanistique le plus heureux. Mais l'harmonisation entre les deux impératifs est souvent possible.

La largeur des voies de desserte est déterminée par les normes des services d'incendie et des services d'hygiène urbaine. Fixée par les services techniques des communes, elle peut favoriser le surdimensionnement des rues. En France, les normes légales varient de 6 à 9 mètres suivant les quartiers et les communes. Cela représente entre 15 % et 20 % de la surface des lotissements. L'urbaniste et ingénieur R. Auzelle préconisait un profil de voirie de 4,50 mètres + 0,60 mètre de trottoir pour des voies

de desserte locale d'un secteur d'habitation, cette largeur permettant le croisement et le stationnement. Mais les voies sont souvent deux fois plus larges, surtout dans les lotissements nord-américains. Les effets n'en sont corrigés que lorsque les arbres plantés à l'alignement ont plusieurs dizaines d'années.

La concurrence et le niveau d'exigence des acquéreurs imposent une réflexion sur des critères plus qualitatifs (traitement paysager, part des espaces verts, stationnement, recommandations architecturales...). Ces exigences peuvent être aussi un instrument de tri social dans la mesure où ils augmentent le prix du m².

Le bâti est le plus souvent laissé à l'initiative des propriétaires et des constructeurs et seulement contrôlé par le POS et le règlement du lotissement (COS, emprise au sol, hauteur maximale et à la sablière, matériaux, toitures). Le contenu social est donc un élément essentiel de production et d'explication de la forme.

Un lotissement est souvent socialement homogène parce qu'une clientèle particulière a été ciblée à un moment donné (par le biais des prix). Il en résulte parfois une assez forte uniformité du bâti et la production d'une image. Celle-ci peut être positive, connaître un certain succès et conduire à des phénomènes de mimétisme architectural dans les réalisations voisines. À l'inverse, les opérations bas de gamme peuvent connaître une longue période de stigmatisation sociale, mais la position relative dans le champ urbain peut l'inverser. C'est le cas d'anciens lotissements populaires des années 1920-1930 actuellement très valorisés par leur position plus centrale.

Le critère urbanistique

Contrairement aux maillages des secteurs de ville déjà étudiés, les plans de masse sont « volontaires » ; ils résultent de l'application de certains principes et objectifs. Mais ils peuvent plus ou moins influencés par les tracés et parcellaires anciens.

Les lotissements populaires anciens sont souvent les plus schématiques (maillages quadrillés). Les plans à maillages courbes ont commencé à se développer dans les lotissements aisés à partir du milieu du XIX^e siècle dans l'aire culturelle anglo-saxonne. Sous la forte influence de l'horticulture mais avec un faible souci de cohérence avec le maillage préexistant, ils sont conçus comme ceux des parcs et jardins : Sudbrook Park (Baltimore, 1889), Forest Hills Gardens à Queens (New York, 1906), Beverly Hills (Los Angeles, 1907), avec un parcellaire moins grand. Hampstead Garden Suburb à Londres ou Le Vésinet près de Paris.

C'est aussi l'esprit des cités-jardins, des secteurs pavillonnaires, de ZAC ou de villes nouvelles. Homogènes, elles s'apparentent au type précédent, les équipements urbains en plus : trame sinueuse de routes et chemins, grandes parcelles, maisons très espacées et implantées avec un fort reculement par rapport à la rue (Lake Forest, Chicago, 1856, 95 hectares ; Llewellyn Park, New-Jersey, 1853, 160 hectares, une trame de 12 kilomètres de rues courbes et parcelles de 1 à 2 hectares ; Riverside, cité-jardin de 64 hectares réalisée par F. L. Olmsted à Chicago, 1864, 640 hectares).

Complexes, elles sont composées de plusieurs secteurs ou quartiers aux caractéristiques différentes : c'est le cas des premières cités patronales modèles comme Port Sunlight ou Bournville ou des premières « villes nouvelles » américaines et anglaises (Letchworth et Welwyn GC). Comme de leurs homologues contemporaines.

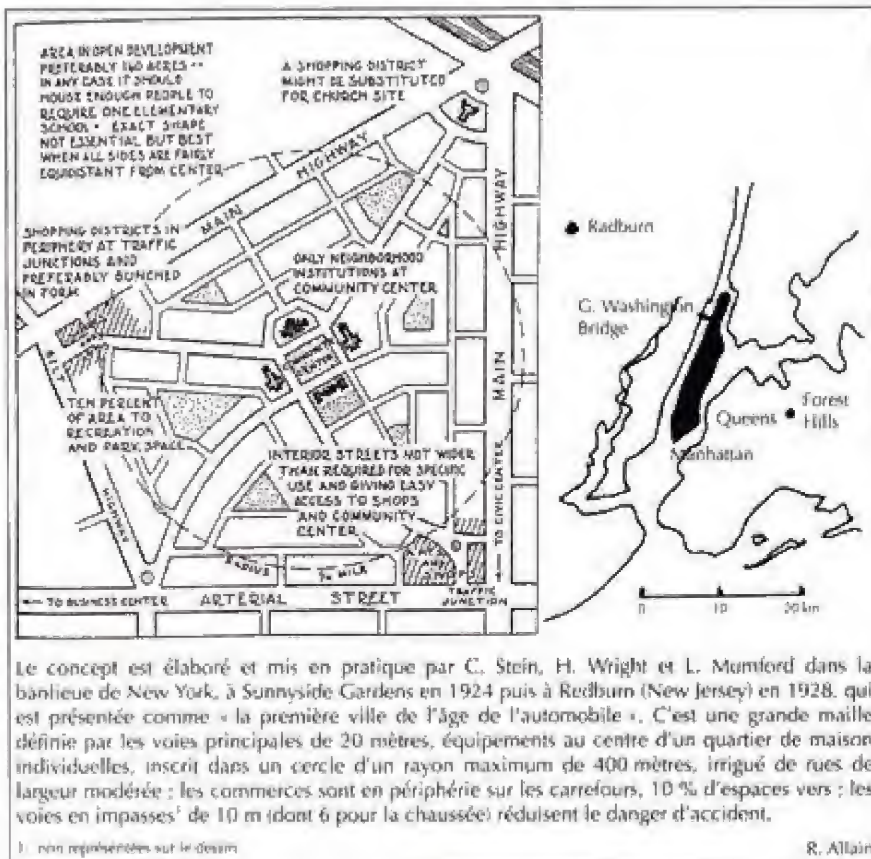


Figure 49 : L'unité de voisinage (*neighborhood unit*) de C. A. Perry et H. Wright

Source : Figure V. Devillard et H. Jannière, *Espaces publics, communauté et voisinage*, 1945-1955, in V. Picon-Lefebvre (dir.), *Les espaces publics modernes*, Le Moniteur, Paris, 1997.

La volonté de concilier qualité résidentielle et automobile inspirée le concept d'unité de voisinage, appliqué par C. Stein et H. Wright à Radburn, en 1928 (figure 49). D'autres conçues, après la Deuxième Guerre mondiale, s'inspirent des mêmes principes : Crawley, Basildon près de Londres, Reston, (Washington-DC, 1960), Columbia (Maryland), Irvine au Sud de Los Angeles : les villes nouvelles françaises comme Cergy-Pontoise, Marne-la-Vallée ou Villeneuve d'Asq.

Les petites villes nouvelles proches et soignées, établies en périphérie à l'époque de la *tracked city*, ont été souvent absorbées par la marée pavillonnaire (Radburn pourtant à 13 miles de Manhattan n'est qu'un quartier de Fairlawn, un satellite de Paterson), mais, du fait de la qualité de leur urbanisme, elles sont devenues des banlieues recherchées, parfois des noyaux commerciaux de banlieues chics (Reston pour la banlieue aisée de Washington). En Allemagne, en Belgique

et en France, la valorisation est moins flagrante (Logis-Floral au sud de Bruxelles, Britz ou Weisse Stadt à Berlin, Suresnes, Châtenay-Malabry près de Paris. Des opérations récentes comme Celebration (près de Disneyland) ou Seaside (Floride) se veulent les pionnières d'un « nouvel urbanisme ».

Le pavillon construit au milieu d'une grande pelouse ouverte non-clôturée est l'idéal de la banlieue américaine. Le modèle du gazon (*lawn*) parfaitement entretenu est devenu une véritable obsession à partir de la fin du XIX^e siècle avec des variétés très décoratives, la tondeuse connaissant le même boom que l'automobile. Le style des pavillons est variable (du style Tudor au style hispano-colonial). Le reculement uniforme par rapport à la voie qu'imposent les règlements urbains renforce l'effet urbanistique de cette combinaison maison-jardin de devant/trottoir planté-rue. Cette addition peut même donner à l'espace public le statut de parc linéaire. L'effet esthétique est évident quand les arbres ont atteint une certaine dimension, même dans lorsque l'architecture est très répétitive. La toponymie elle-même contribue à la confusion des deux sens : Le nom de nombreuses « communautés » de la *suburbia* est composé de *park* ou de *lawn*.

Les types sociomorphologiques

Toute typologie de groupes d'habitation doit prendre en compte à la fois la forme et son contenu et sa signification. L'entreprise est difficile car la diversité morphologique assez stable se combine avec des statuts sociaux et des représentations en évolution permanente. Un lotissement est quelque chose de vivant qui passe par des phases successives de jeunesse, de maturité et de vieillesse ; certains vieillissent bien, d'autres mal. Ses caractères ne se comprennent qu'à la lumière du contexte sociospatial (ville, société) et de sa position dans un champ urbain toujours mouvant.

Les lotissements populaires des XIX^e et début XX^e siècles aux petites parcelles (200 à 600 m²) et aux petits pavillons au style hétéroclite se valorisent dans les grandes villes (type 1). Les quartiers d'habitat informel des périphéries des villes des pays pauvres en sont des variantes contemporaines plus modestes (type 10). Les densités brutes sont très variables (en général de 40 à 80 logements par hectare).

Les groupes de maisons en rangées anciennes (*terraces*), stéréotypées, populaires ou relativement cossues (quartiers ou « banlieues du tramway ») forment des auréoles proches du centre et sont souvent réhabilitées (type 2). Des promoteurs reproduisent ce type morphologique dans des opérations pavillonnaires récentes souvent très loin de la ville (grande périphérie de Madrid par exemple, type 7 B). Les densités sont de 40 à 100 logements à l'hectare pour les petites *row-houses* anglaises du milieu du XIX^e siècle).

Les cités-jardins (type 3) offrent une gamme très variable de standing selon la surface des parcelles, la qualité du bâti et l'évolution ultérieure. Les plus anciennes, intégrées aux tissus urbains, sont devenues des quartiers de standing (Hampstead, Welwyn, Radburn).

Les lotissements de classes moyennes, type 4 (ceux des années 1960-1970 en France) accueillent des accédants à la propriété pouvant éviter le collectif (social ou non). La différenciation se fait par la taille des lots et le standing des maisons. Les styles vont de la maison-bloc banale souvent jumelée au pavillon néorégional (COS de 0,4 et densités brutes de 30 à 18 log./ha).

Les lotissements ordinaires plus récents (depuis 1980) reproduisent le modèle précédent avec des parcelles plus petites et des plans-de-masse plus sophistiqués (type 5). Les types de bâti, plus divers, font la part belle aux pavillonneurs vendant des maisons sur catalogues : le pavillon néoclassique ou la « maison d'architecte » contemporaine sont des instruments de distinction par rapport à la masse de types néorégionaux plus ou moins modernisés (COS de 0,3-0,4 et densités de 15 à 25 log./ha).

Les formes plus populaires vont du lotissement libre (type 6A) inspiré des précédents mais plus périphérique à l'opération groupée avec ses maisons de série en bande avec des COS de 0,6 à 0,8 et des densités de 40 à 50 log./ha (type 6B). Les *levittowns* se sont valorisées. Celle de Long Island comprenant 1 000 pavillons de série, de style « Cape-Cod », réalisée en 1947, est le premier exemple de fordisme appliqué à l'habitat individuel. Le plan souple aux tracés curvilignes, la générosité en matière de lots et d'espace public, les alignements d'arbres font que 50 ans après, le quartier s'est embourgeoisé : les maisons agrandies, modifiées et embellies ne sont plus à la portée d'une clientèle moyenne.

Dans les « nouveaux villages » et secteurs d'habitat individuel (« hameaux ») de ZAC ou de villes nouvelles la part des *builders* (Kaufmann et Broad, Bruno Petit) est forte. Le standing des opérations est très variable : depuis les *golf-parks* et autres *country-clubs* pour privilégiés avec leurs maisons néoclassiques (type 7A) jusqu'aux néovillages populaires aux dérisoires pastiches architecturaux (type 7C). Le modèle des *gated communities* (type 7B), opérations d'urbanisation fermées pour classes aisées ou moyennes, se multiplient aux États-Unis (Canyon Lake, Riverside, près de Los Angeles, Celebration, Floride, ou plus spécialisées comme Sun-City pour les personnes âgées). Elles sont plus de 20 000 accueillant 8 millions d'habitants. Le phénomène touche aussi l'Amérique latine pour les mêmes motifs sécuritaires : Alphaville près de São Paulo, au Venezuela des groupes de lotissements de standings correspondant aux anciennes haciendas de café s'égrainent le long de l'autoroute de l'est à Caracas (Alta Florida, Las Mercedes, Bellomont).

Les lotissements aisés à grand parcellaire (jusqu'à 10 000 m²), expression d'une ségrégation haut de gamme se sont développés depuis le XIX^e siècle (type 8) selon des modalités variables en fonction des contextes : près de Paris, Le Vésinet (figure 50), le parc de Maisons-Laffite (1830, 307 hectares). Les lotissements périurbains récents de villas « détachées » à double garage sur grandes parcelles de 2 500 à 5 000 m² de la *suburbia* en sont une version contemporaine. Les COS peuvent être très faibles (0,1-0,2). Mais dans la périphérie de villes africaines, les beaux pavillons à l'européenne sont bâtis sur des parcelles qui sont considérées comme grandes au-delà de 1 000 m² (Kinshasa ou de Yaoundé).

Dans les stations thermales et balnéaires dynamisées par le chemin de fer au XIX^e siècle (Brighton, Deauville, Le Touquet-Paris-Plage, La Baule), les noyaux restreints réservés à quelques privilégiés se transforment en rubans de lotissements étirés le long des fronts d'eau (type 9). Planifiés, ils s'apparentent à des cités-jardins. Le plan est géométrique, souvent concentrique autour d'un équipement, un casino, des thermes, parfois une église. Aéré dans les premiers lotissements, le tissu se densifie par la suite surtout vers le front de mer et les jardins peuvent être très étroits. Les villas même à l'alignement, forment rarement un

A. Un lotissement populaire de l'entre-deux-guerres : Chatillon-Clamart (Hauts-de-Seine)



B. Le Vésinet (Yvelines)

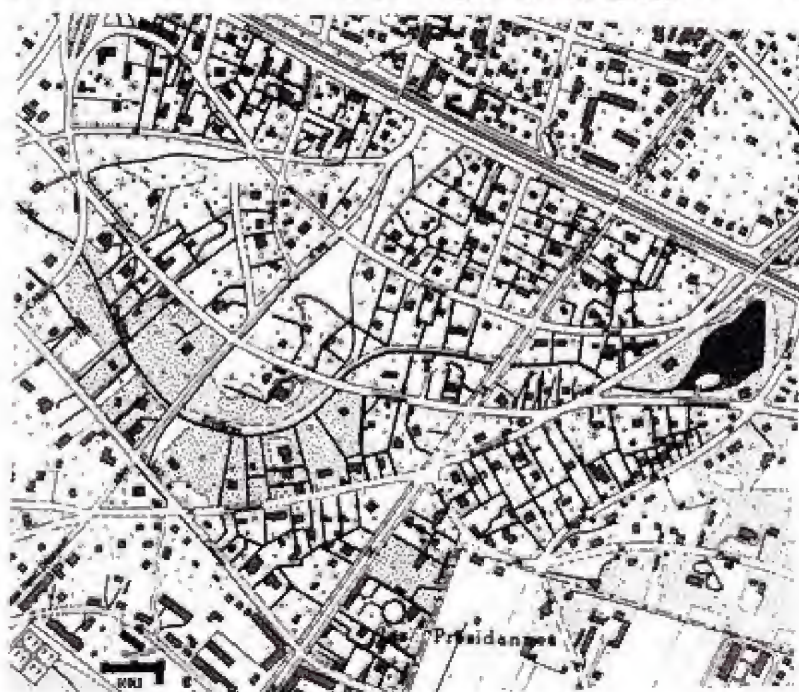


Figure 50 : Deux types de lotissement : Clamart et Le Vésinet

Source : « Tissus urbains et règlements d'urbanisme », Cahiers de l'IAURIF, vol. 24, cité par H. Léna, *Urbanisme*, n° 164, 1978.

front bâti continu. Celui-ci ne forme une façade urbaine que lorsque les hôtels et les immeubles collectifs à rez-de-chaussée commerciaux les remplacent (Kings Road et Marine Parade à Brighton, Promenade des Anglais à Nice) et que que la station est devenue une vraie ville. Les marinas ou néovillages forment un autre type : conçus selon des plans-de-masse denses inspirés de Venise ou de certains villages méditerranéens, elles permettent de concilier goût de la tradition et prix élevés du foncier (Port-Grimaud, Pont-Royal : l'homogénéité architecturale et le pastiche servent l'image et la rentabilité).

Les quartiers d'habitat informel et « bidonvilles » sont très divers (type 10). Spontanés ils se développent parfois autour de villages anciens (*kampungs* indonésiens). Mais beaucoup ont été planifiés en une ou plusieurs fois et préparés par des aménagements sommaires (tracé des grands axes, attribution de lots...). Ils se caractérisent par un microparcellaire (50 à 100 m² parfois), un habitat de briques crues, de tôles et parpaings. Les plus grands forment de véritables villes (*townships* sud-africains, Netza à Mexico, Pikine à Dakar dépassent les 2 millions d'habitants). La valorisation progressive s'opère en fonction de la proximité du centre par « durcification », les matériaux durs, plus nobles, remplaçant progressivement les matériaux précaires.

Cette typologie est instable et relative : une *levittown* new-yorkaise serait considérée en France comme un lotissement de standing. Certains lotissements de standing moyen à Kinshasa serait perçus comme des lotissements populaires en France. D'anciens lotissements balnéaires sont devenus des quartiers chics de résidents permanents. Certains « bidonvilles » de Bombay sont en fait des quartiers de classes moyennes modestes...

Vers une utilisation plus dense et complexe du parcellaire

La protection des espaces pavillonnaires anciens concerne quelques opérations de qualité en banlieues aisées notamment les beaux lotissements du XIX^e siècle (Le Vésinet, Le Raincy). Les documents d'urbanisme empêchent le bouleversement des formes (emprises, espacements, hauteurs) et une protection architecturale permet de garder intacte l'architecture des pavillons anciens et les arbres. Mais la plupart des lotissements anciens subissent les effets de l'augmentation de la pression foncière et se densifient. La loi peut même favoriser ces mutations et la construction de petits collectifs. En France, la loi de 1987 rend caduc les règlements de lotissements de plus de 10 ans sauf refus explicite des co-lotis.

Depuis quelques années, on a aussi pris conscience des effets pervers des règlements de lotissements et de POS qui encouragent la discontinuité et la monotonie des formes. On cherche à rompre avec les plans répétitifs aux parcelles régulières pour favoriser la densification et une utilisation plus urbaine des parcelles. Ceci suppose un assouplissement des règles (de taille minimale de parcelle constructible, de mitoyenneté, de constructibilité par rapport aux limites séparatives, de reculement par rapport à la rue). Ces choix remettent en cause certains préjugés culturels comme l'attachement à la maison individuelle en milieu de parcelle. Le résultat est un retour à la continuité du front de rue et l'organisation des éléments bâtis autour d'une cour centrale qui permet une densification (densités doubles ou triples des densités moyennes des lotissements classiques).

Ces objectifs de densification, d'urbanité et de complexité expliquent le succès d'opérations réutilisant les parcellaires existants avec leurs contraintes stimulantes (le

modèle faubourien par exemple). Ils impliquent aussi une meilleure prise en compte des rapports entre tissu constitué et lotissements, notamment dans le cas des bourgs et villages périurbains (coupure totale soulignée ou non par un espace vert, juxtaposition avec ou sans couture, c'est-à-dire prolongement des maillages et des types de bâti).

Les grands ensembles : des mégastructures résidentielles périphériques

Les grands ensembles sont des groupes d'immeubles collectifs à plusieurs étages, comportant un grand nombre de logements (souvent plus de 1 000) dont un grand nombre de locatifs, ainsi que des équipements collectifs. Bien qu'ayant des formes à dominante verticale, les grands ensembles participent de la ville étalée : réalisés sur des sites périphériques pour des raisons de moindre coût et de moindre morcellement foncier, ils ont aussi des densités brutes souvent plus basses que celles de bien des quartiers centraux du fait de l'ampleur des vides. Leur maillage et leur conception du rapport bâti-rue marque une rupture par rapport au tissu urbain traditionnel.

L'historique de la forme

Ils apparaissent dès l'entre-deux-guerres en Allemagne et en URSS, où ils sont présentés comme une forme d'habitat révolutionnaire, en rupture avec les formes urbaines traditionnelles (*Siedlungen* de Siemensstadt à Berlin). À cette époque, la France est peu concernée en raison de la faiblesse de l'investissement public dans le logement (Cité de la Muette à Drancy). Les grands ensembles se généralisent après la Deuxième Guerre dans les périphéries des grandes villes de tous les pays industrialisés (Grande-Bretagne, surtout en Écosse, Allemagne, Pays-Bas, Espagne, et même États-Unis) mais surtout en URSS (où l'habitat individuel est absent) et en France où le sigle de la procédure de ZUP va s'identifier à la forme pour finir par la désigner.

Le modèle est propagé dans les années 1960-1970, dans d'anciennes colonies (Algérie, après l'indépendance, sous la double influence française et soviétique) ou dans les pays industriels à très forte croissance urbaine (villes nouvelles à Hong-Kong et Singapour, Corée du Sud où les immenses *tanjin* sont actuellement encore la forme la plus répandue de croissance urbaine). Ils sont l'objet d'une désaffection presque totale dans les anciens pays industriels où ces formes urbaines sont les lieux de cristallisation des problèmes et des politiques de la ville (ce qui ne signifie pas que les formes soient les seules responsables). Par voie de conséquence, les démolitions y sont actuellement nombreuses : elles ont débuté dès le début des années 1970 en Grande-Bretagne et aux États-Unis.

Les facteurs explicatifs

Les grands ensembles sont la traduction urbanistique du fordisme. On passe d'une filière de construction artisanale, où l'architecte a le rôle principal, à une filière industrialisée au cœur de laquelle se trouve le binôme entreprise de gros œuvre/bureau d'études techniques. La production du logement se fait alors à grande échelle

à partir de modules de base. La taille des opérations nécessite de vastes terrains et des types de financements adaptés. Dans les deux cas en France, l'État va jouer un rôle majeur : la procédure de ZUP (facilitant la préemption et l'expropriation) est la solution au problème foncier, la création du secteur triennal (mécanisme de passation de commande et de financement sur trois exercices budgétaires) assure la stabilité nécessaire au lancement de grands chantiers. Ces facteurs économiques et technico-réglementaires trouvent une justification idéologique idéale dans les théories fonctionnalistes exprimées par Le Corbusier dans la Charte d'Athènes (zonage, rues droites, immeubles de logements conçus comme des machines à habiter, verticalisation des immeubles). Par ailleurs les systèmes politico-administratifs très centralisés sont des outils performants de propagation et de diffusion du modèle.

Les caractères morphologiques

Ils sont communs aux grands ensembles et aux secteurs de villes nouvelles.

- **La taille**

Elle est disproportionnée par rapport à la ville au tissu environnant (une surface de 1 km² est courante). D'où l'impression d'un dédoublement urbain.

- **La localisation**

Ce sont souvent des morceaux de ville séparés du tissu traditionnel par de grands vides : ce choix s'imposait parfois : recherche de terrains vastes et bon marché situés loin de la ville ou entre les digitations urbaines des vallées (dans les sites visibles et venteux des plateaux d'interfluvies en région parisienne) ; ils ont été parfois délibérément recherchés par les concepteurs par idéologie du *zoning* ou mégalomanie (Toulouse le Mirail, Nowa-Huta, ville-usine, « nouvelle Cracovie » des idéologues communistes !). Les grands ensembles ont été souvent construits à cheval sur les limites communales (Bellevue à Nantes-St Herblain, Massy-Antony au sud de Paris, La Villeneuve sur Grenoble et Échirolles).

- **La massivité et la rigidité des plans de masse**

Conçus d'un bloc par un architecte en chef connu, les plans de grands ensembles ou de secteurs de villes nouvelles se rattachent de ce point de vue à une conception à la fois classique et utopique de la manière de faire la ville. Les plans sont finis, non évolutifs. En vue oblique ou au niveau du sol, les silhouettes sont massives.

- **L'importance des vides**

Par rapport au tissu urbain traditionnel, le rapport plein/vide est inversé au détriment du premier. L'espacement des bâtiments était un des principes de base du Mouvement moderne (pour assurer l'éclaircissement des appartements et libérer le sol). Mais du fait de l'effacement du découpage parcellaire antérieur, ces espaces « collectifs », non appropriés, vastes espaces verts (pelouses, terrains de sport) ou bitumés ont une fonction ambiguë. Paradoxalement les besoins en parkings ont été sous-estimés.

- **Les maillages**

Arborescents, à grandes mailles, à hiérarchisation modérée et nombreux culs-de-sacs, ils réduisent l'irrigation du tissu et favorisent le repli et l'isolement des

quartiers. La déconnection entre maillage et parcellaire ainsi qu'entre maillage des voies et réseaux techniques empêche toute évolutivité.

• L'architecture

La construction industrialisée (préfabrication lourde) permet de faire baisser les coûts (de près de 50 % pour un F3 HLM de 1960 à 1970). Les conséquences morphologiques sont le caractère modulaire des bâtiments faits de cellules préfabriquées à faible évolutivité et la faible qualité des aménagements intérieurs. Cette architecture pauvre et banale (répétitivité, pauvreté du décor, absence de toit) est un des grands échecs de l'urbanisme du XX^e siècle.

Les bâtiments sont plus longs ou plus hauts. Les tours (immeubles-points, en croix ou en Y), présentent l'avantage de libérer le sol, d'avoir une ombre moins tenace et d'être plus faciles à articuler dans une composition urbaine. Les barres, immeubles lamelliformes qui ne sont que partiellement la conséquence des économies d'échelle des « chemins de grue », présentent l'inconvénient de ne donner qu'une seule orientation et de créer une ombre durable voire un véritable microclimat à leur pied, surtout pour les plus longues d'entre elles : muraille de Chine à Clermont-Ferrand ou à Saint-Étienne, Les Hauts du Lièvre à Nancy. Le Corviale à Rome dépasse un kilomètre de long.

• Les formes d'organisation des bâtiments entre eux

Elles peuvent varier selon le parti urbanistique. Mais souvent placés en retrait ou perpendiculairement à la voie, ils laissent apparaître des discontinuités importantes. Le front bâti peut même complètement disparaître entraînant la fin de la rue. La diversité des compositions est tout de même assez riche :

- barres discontinues perpendiculaires ou parallèles décalées ou sans fermeture (Massy-Antony) ;

- barres discontinues perpendiculaires délimitant un espace intérieur fermé souvent traité en square (quasi îlot) (Hambourg-Steilshoop) ;

- barres discontinues disposées selon un tracé ordonné par une tour symbolique ;

- Grappes de tours disposées en quinconce ou de manière désordonnée au milieu d'un « parc » (Rennes Le Blosne) ;

- barres continues avec rue intérieure fermant un espace central traité en parc isolé de l'espace de l'automobile (retournement du principe de l'îlot) (Robin Hood Gardens à Londres, La Villeneuve-Grenoble, Le Mirail à Toulouse). Les stations intégrées de sports d'hiver s'apparentent morphologiquement aux grands ensembles (intraverties pour des raisons climatiques avec rues intérieures).

Tous ces caractères entraînent la disparition de ce qui fait un tissu urbain : la rue et son animation et ses relations avec le bâti (rupture entre les rez-de-chaussée et la rue), l'îlot fermé permettant l'identification d'espaces semi-publics et de cours privées, les monuments par suite de la monumentalisation généralisée des immeubles résidentiels, le recours aux dalles permet de dissimuler l'automobile (accès et parkings en sous-sol) et de faire des espaces piétonniers mais engendre des problèmes de sécurité sous-dalle et d'accès et de lisibilité entre dalle et rue, entre le sol de la dalle et le « sol naturel ».

Le retour à des formes plus complexes des ZAC récentes

Les premiers grands ensembles de l'entre-deux-guerres avaient montré la voie de formes plus équilibrées : les *Siedlungen* allemands ou même les dernières cités-jardins de Henri Sellier (Suresnes, Drancy). Le plan d'ensemble du grand ensemble de Römerstadt à Francfort (dû à Ernst May, 1928, 1 200 logements) rappelle bien des traits de certaines villes nouvelles anglaises : adaptation au site, mélange d'immeubles collectifs et d'habitat individuel en bandes, individualisation des quartiers. On revient à ces solutions plus raisonnables depuis les années 1975-1980 en France. Ce revirement urbanistique coïncide avec la mise en place d'une nouvelle procédure, la ZAC. Après une phase de construction massive, d'urbanisme d'offreurs où tout trouvait preneur, la concurrence de plus en plus forte de la périurbanisation a obligé les concepteurs de grandes opérations (SEM, OPAC, villes-centres) à adapter l'offre à une demande plus exigeante. La transformation concerne la diminution des densités, une plus forte part d'habitat individuel ou de formes d'habitat intermédiaire, une plus grande diversité des financements, une étude plus poussée des plans-masses, des unités de voisinage, placettes, jardins, cheminements piétonniers et de meilleurs équipements (ZAC Patton à Rennes ou de la Cavale Blanche à Brest, « ensembles de villages »). Chaque secteur est analysable en lui-même.

Les espaces d'activités périphériques

Les activités se regroupent par types en fonction de la planification locale (zonage) ou spontanément par effet de prix et d'image. Elles consomment beaucoup d'espace directement ou indirectement. Dans la mesure où elles sont disposées le long des routes, c'est à travers ces formes très fonctionnelles que sont perçus les paysages des périphéries urbaines.

Les zones d'activités commerciales

Depuis les années 1930 aux États-Unis, 1960 en Europe, une évolution progressive des habitudes de consommation a complètement transformé leur morphologie : la grande surface commerciale est le corollaire de l'exurbanisation résidentielle autant que le résultat de la transformation interactive de l'organisation du commerce de détail et des comportements commerciaux (achats groupés ou *bulk buying*). On peut distinguer trois grands types :

Les corridors commerciaux

Ces corridors ou *shopping strips*, répondent à une logique axiale souvent favorisée par les collectivités locales à la recherche de rentrées fiscales. Sortes de faubourgs modernes, ces zones commerciales hétéroclites utilisent les flux de déplacement convergents (pénétrantes routières) ou tangents (roclades) et prennent donc une forme linéaire. Elles forment l'essentiel de ce qu'on appelle les « entrées de villes ». Les magasins-entrepôts, *fast-food*, concessions d'automobiles ou d'équipement de la maison misent sur l'accessibilité et la réduction des

prix. Ils se présentent comme de grands bâtiments à l'architecture et au décor minimalistes. Le brouillage du paysage est accentué par les grands panneaux publicitaires. L'image est donnée par les premières implantations. Ces axes concentrent les dynamiques commerciales : le renouvellement des activités et donc des formes est assez rapide. Il s'effectue en général dans le sens d'une valorisation : des casses de voitures, « farfouilles » et halles aux vêtements, aux concessionnaires automobiles et mobilier puis d'autres moyennes surfaces haut-de-gamme.

Les zones commerciales

Elles répondent à une logique de zonage ou surfacique. Immenses lotissements commerciaux où les constructions obéissent à une réglementation minimale, elles sont le paroxysme de l'anti-urbain. Les voies uniquement conçues pour l'automobile desservent des parkings entourant des hangars commerciaux ici aussi très simplistes. Souvent seules les entrées et les intérieurs sont soignés. Les autres « façades » sont d'immenses surfaces de tôles. La zone d'activité des Milles au nord de Marseille en est un bon exemple (400 commerces, 6 000 emplois).

Depuis quelques années de gros efforts ont été faits pour embellir le paysage de ces zones : amélioration de la voirie (pelouses, plantations d'arbres), création de cheminements piétonniers et d'espaces publics avec effort concerté pour une architecture de plus grande qualité, utilisation de matériaux nouveaux comme certains bardages préfabriqués ou des parements plus attirants. Par ailleurs, l'implantation de multiplexes de cinémas et d'enseignes nouvelles enrichissent l'attractivité de ces zones, de même que l'interconnexion entre les magasins par des galeries marchandes sur le modèle du *mall* américain. La zone Atlantis dans la banlieue ouest de Nantes est un bon exemple de cette régénération d'espaces commerciaux périphériques : deux multiplexes (27 salles), un magasin Ikea, connecté à un grand hypermarché Leclerc par une galerie commerciale de 160 mètres de long et 90 mètres de large, 23 000 m² regroupant des grandes marques à la mode et agrémentée de décors végétaux, de secteurs ludiques et « terrasses de cafés ». On se rapproche ici du modèle du *mall* américain mais en frange d'agglomération.

Les pôles commerciaux

Les grandes surfaces commerciales périphériques obéissent à une autre logique fonctionnelle et formelle, celle du détournement des flux vers de grands objets urbains installés près des échangeurs.

Le premier grand centre commercial périphérique organisé en fonction de l'automobile, le Country Club Plaza, est construit dans les années 1920, dans la périphérie de Kansas City. Depuis la formule a connu le succès que l'on sait en Amérique du Nord surtout, puis sous des formes plus ou moins adaptées dans tous les pays industriels où elle est devenue un indice de développement. Les plus grands et les plus sophistiqués sont encore au Canada (West Edmonton Mall) et aux États-Unis (Le Mall of America de Bloomington, ouvert en 1992 près de Minneapolis, *figure 51*).

Ainsi l'Irvine Spectrum Center créé en 1995-1998, à 65 kilomètres au sud de Los Angeles dans le comté d'Orange, sur le plus grand carrefour autoroutier du

monde (entre l'I-5 Santa Anna Freeway et l'I-405 San Diego Freeway) traversé chaque jour par 500 000 voitures, est doté d'un parking de 4 100 places ; le Fashion Island à Newport Beach (Los Angeles) est un énorme centre commercial aux bâtiments regroupés sur une surface d'environ 40 hectares au centre d'un immense parking entouré d'une *freeway* circulaire de 2 fois 3 voies.

L'émergence de ces formes urbaines doit d'abord encore une fois au contexte sociotechnique (l'automobile), à une conjoncture économique porteuse, parfois à des initiatives institutionnelles (l'achat du terrain et les projets de développement par le Bloomington Port Authority, pour le Mall of America) mais aussi à l'initiative et au dynamisme individuels face à la résistance pourtant très forte des *planners*.

De larges surfaces de bretelles d'accès et des parkings encerclent des bâtiments isolés aux volumes beaucoup plus importants que dans les tissus centraux. Le maillage est beaucoup plus lâche (parfois plusieurs centaines de mètres entre les voies) : on ne flâne plus à pied, on prend sa voiture pour aller d'un parking d'activité à un autre. La massivité parcellaire est à la fois recherchée et créée. D'autres activités plus ou moins complémentaires sont créées à proximité pour en accroître l'attractivité : complexes de loisirs, multiplexes... (l'Edwards Theater, multiplexe de 6 400 places, premier cinéma IMAX 3-D de la côte ouest construit selon les plans d'un palais marocain dans le Spectrum Center d'Irvine près de Los Angeles, 1995-1998).

Ces mégastructures autonomes, isolées au milieu d'immenses parkings, sont repliées sur elles-mêmes ; la vie et l'animation urbaine sont reconstituées artificiellement dans un espace interne. À l'intérieur, le principe, très influencé par le marketing, est souvent le même : une ou deux allées principales formant un T ou un I avec aux extrémités des enseignes nationales prestigieuses jouant le rôle de locomotives (Sears, Nordstrom, JC Penny, Macy's). L'axe principal pouvant atteindre 500 à 800 mètres de long, les axes secondaires 100 à 250 mètres sont bordés de magasins et boutiques dont le taux de rotation est important. Ils sont organisés sur un ou deux niveaux mais parfois plus (quatre dans le Mall of America), contrairement aux grandes surfaces centrales qui reviennent à la formule du « grand magasin » sur 3 à 5 niveaux (les 5 niveaux de celui de la Part Dieu à Lyon, les 12 niveaux de l'atrium de la Water Tower Place à Chicago, 100 magasins).

Parfois l'aménagement est centré sur un thème ou un style (néoclassique, copie de Versailles, style des villes orientales comme le Spectrum Center d'Irvine). Les allées intérieures reprennent le principe de la rue avec ses décors et les attributs de l'espace public (fausses façades, jardins d'hiver sous coupôles, fontaines). Ce sont des formes intraverties d'« espace public », mais très privées et contrôlées (règlement très étudié, police privée, horaires d'ouverture précis).

La lecture de ce type de forme présente donc des particularités qui tiennent à l'échelle, au caractère privé et intraverti, à la vitesse des évolutions, au caractère très changeant des enseignes. On peut donc s'interroger sur la pérennité de ces nouvelles formes urbaines et donc par écho sur l'avenir des formes traditionnelles (rues et places commerçantes des centres villes).

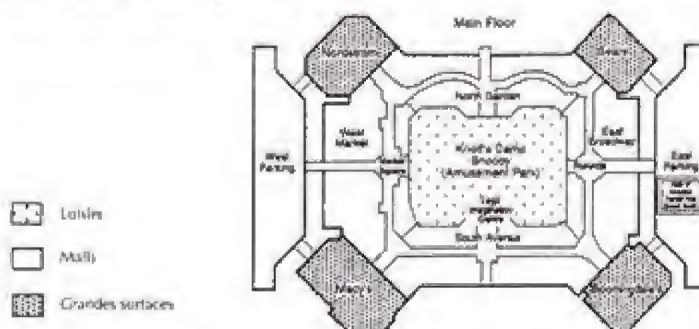
Le *mall* peut être le noyau d'une véritable ville-satellite doté ou non d'un centre d'affaires. Ils correspondent aussi à une demande de la part des firmes et des populations périurbaines.

A. La dalle commerciale du Val d'Argent (Argenteuil au nord-ouest de Paris)



Ce grand ensemble qui regroupe près du 1/4 des 94 000 habitants de cette commune située à 14 kilomètres de Paris, est le point de cristallisation de ses problèmes (chômage, appauvrissement, incivilités...). La dalle de 4 hectares en Y, qui forme le cœur du quartier, a vu ses commerces passer de 80 en 1975 à 20 en 1998. Un GPU a été mis en place depuis 1991. La requalification de la dalle a été préférée à sa destruction. Elle se poursuit dans le cadre du GPV (Grand Projet de Ville, 2000-2006) : restructuration et modernisation commerciale, amélioration des liaisons et des espaces publics (éclairage sous dalle...).

B. Le Mall of America (Minneapolis)



Le plus grand centre commercial des États-Unis (en 2000) est à 11 kilomètres au Sud du CBD de Minneapolis, à Bloomington, tout près de l'aéroport international : 390 000 m² de surface utile sur 4 niveaux et 19 500 places de parking ; 4 grandes surfaces « locomotives », 520 commerces de détail et restaurants (dont 22 à thèmes) (disposés autour de Knott's Camp Snoopy, le plus grand parc de loisirs couvert du pays. Les services offerts sont variés : aquarium, Lego imagination Center, 8 nightclubs, 14 salles de cinéma, une chapelle de mariage... Il attire une clientèle de 600 000 à 900 000 visiteurs quotidiens dont 37 % venant de plus de 150 miles !

Figure 51 : Deux époques, deux contextes, deux mégastructures périphériques

Sources : A) Photo : J.-M. Quintard/Impressions, Diagonal, n° 103, 1993. B) Plan extrait de M. Pacione, *Urban Geography, a Global Perspective*, Routledge 2001, p. 236.

Des zones industrielles aux parcs tertiaires

L'exurbanisation industrielle est ancienne essentiellement pour des raisons de place. Mais le desserrement tertiaire est devenu aussi très important. La distinction entre les deux types d'espaces est d'ailleurs devenue très floue. Les espaces de bureaux de la banlieue sont devenus majoritaires dans la plupart des grandes villes américaines. Ils sont le plus souvent dispersés mais les *edge-cities* en regroupent une part importante : 30 à 45 % (Dallas). Le phénomène touche les villes européennes mais dans des espaces moins éloignés.

Les espaces industriels spontanés

Ils résultent du desserrement des industries vers la banlieue de la fin du XIX^e siècle aux années 1950. Le processus peut suivre une logique axiale le long d'une rivière (Ivry-sur-Seine, Vitry-sur-Seine près de Paris) ou le long de routes et lignes de chemin de fer (Échirolles au sud Grenoble). Il peut aussi se faire de manière plus éparpillée (Vénissieux, Villeurbanne à l'est de Lyon).

Les « zones industrielles »

Les premières ont été aménagées dans les années 1950-1960 en Angleterre puis en France pour répondre à une demande (plateforme chimique de Saint-Fons au sud de Lyon) ou pour la susciter (décentralisations industrielles). Ce sont des lotissements aux formes extrêmement banales où seuls compte le prix/m², l'espace, l'accessibilité et les réseaux. Celles de la deuxième génération sont plus soignées : hiérarchisation des voies, logique de sectorisation des activités, espaces verts.

Le parc d'activités

Il pousse cette logique jusqu'au bout. Les fabrications lourdes en sont exclues. La qualité environnementale est désormais privilégiée soit dans des sites nouveaux, soit dans des friches urbaines réinvesties. Un gros effort est fait concernant la qualité des espaces publics et de l'harmonisation urbanistique. Les cahiers des charges imposent des normes architecturales plus exigeantes. Mais les entreprises misent souvent d'elles-mêmes sur l'effet d'image.

Les parcs multifonctions (business park)

Il s'agit d'un nouveau concept de parc d'activités en grande périphérie urbaine (jusqu'à 50 kilomètres ou plus) introduit dans les années 1980 aux États-Unis. Localisés de préférence sur les carrefours autoroutiers et dans des sites agréables, ils mettent l'accent sur la qualité des aménagements paysagers et de l'architecture dont on fait un argument d'appel pour l'implantation des entreprises (intégration de plans d'eau, cheminements piétonniers ou pour les caddies motorisés). Aux activités s'ajoutent d'importantes fonctions de loisirs, notamment des golfs ainsi que des équipements de sports, des restaurants, des commerces et des banques. De plus les nombreux emplois créés et l'éloignement croissant du centre ville justifient le lancement de programmes résidentiels. Au total donc c'est de véritables satellites urbains qu'il s'agit.

On peut distinguer quelques sous-types selon l'activité dominante : l'*industrial park*, le *business park* et l'*office park* (> 80% de bureaux). En 1990, dans l'aire

urbaine d'Atlanta, 2,8 millions d'habitants), on comptait 245 *business parks* regroupant 980 immeubles de bureaux. L'un des plus importants districts d'affaires, Peachtree Corner est situé à 22 kilomètres au nord-est du CBD, à proximité du carrefour entre la grande Beltway 285, de la Radiale 85 (Northeast Expressway) et de l'aéroport De Kalb Peachtree. Il comptait près de 200 immeubles dans ses *offices parks* totalisant 565 000 m² de bureaux. L'autoroute 85 est un véritable couloir de parcs d'activités, mais elle est doublée par le Peachtree Industrial Boulevard et comprend un nombre impressionnant de *business* et *offices parks* dont *Technology Park*. Le développement linéaire s'étire sur 50 kilomètres au nord du centre ville.

Les formes sont aussi variées que les lieux d'implantation mais on remarque un certain nombre de constantes : le développement linéaire induit par les infrastructures de transport, la dissémination de petits immeubles dans un cadre verdoyant, parfois un groupe de gratte-ciel, souvent des hôtels à proximité de l'autoroute et des lotissements résidentiels de standing. Le complexe de Hoffmann Estates à l'ouest de Chicago, la cité Descartes dans la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, Sophia Antipolis près de Cannes relèvent de la même logique. Bien que l'architecture et les abords des immeubles soient très soignés, la logique d'introversion ne diffère guère de celle des malls. Les immeubles disséminés et isolés laissent entre eux des espaces trop vastes et sans urbanité qu'il est difficile de qualifier d'espaces publics.

Mais le cœur des *edge-cities* (villes-satellites spontanées) américaines prend parfois des airs de CBD verticalisé, même si les gratte-ciel n'atteignent rarement les mêmes hauteurs. Ils sont ici un instrument d'image et de repère et non une réponse à la rareté et au prix du foncier (tour d'acier et de verre de la Transco, 64 étages, 275 mètres, 150 000 m² de bureaux, en périphérie de Houston : la Oakbrook Terrace Tower, octogone de verre de 31 étages, 127 mètres, à plus de 30 kilomètres du Loop de Chicago, près d'un grand carrefour sur l'expressway 290-Roosevelt Road, abritant 66 300 m² de bureaux, elle s'intègre au vaste complexe commercial et d'activités d'Oakbrook Center).

Les plateformes multimodales

Certaines, assez modestes, s'apparentent à des zones d'activités à forte concentration d'entrepôts et de réseaux. Les plus grandes forment de véritables villes avec de nombreuses activités induites : Roissy-Charles-de-Gaulle, Garonor. Mais l'échelle des bâtiments, des voies et des aires de stationnement ou de stockage est telle les formes urbaines ne sont plus lisibles. La cohérence n'apparaît qu'en plan ou en vue aérienne.

Les parcs d'activités touristiques

Il s'agit d'une autre forme de parc tertiaire périphérique qui induit d'autres activités notamment dans l'hôtellerie et la restauration mais sur laquelle sont aussi greffées des opérations de commerces de détail et des programmes de logements et de bureaux (Disneyland à Orlando ou à Anaheim-Los Angeles, Disneyland-Paris)

La négation de la complexité urbaine

L'espace simple matière première

Une logique industrielle de production d'espace urbain s'est mise en place qui considère l'espace comme une simple matière première évaluée à l'hectare ou au prix du m², comme un simple intrant de produits finaux que sont les autoroutes, les lotissements, les zones d'activités. Les qualités et les richesses intrinsèques des territoires sont le plus souvent ignorées, les trames foncières, les héritages architecturaux, les particularités des sites sont ou bien effacées ou intégrées de manière anecdotique. Ces nouveaux processus d'urbanisation sont une négation de la complexité et de l'épaisseur historique et culturelle qui caractérise un tissu urbain. Il y a création de nouvelles formes urbaines mais non de tissu urbain. C'est donc en ce sens que l'on peut parler de rupture dans l'histoire de la forme urbaine. Plus que d'une ville de l'automobile, c'est d'une nouvelle façon de faire la ville qu'il s'agit. On a coutume de dénoncer les excès de la période fonctionnaliste qui a produit les grands ensembles. Mais la ville est, de nos jours encore, considérée comme un objet, un produit commercial, simplement différent de celui des années 1970, adapté à une autre demande, un autre marché.

La fragilité

Une des conséquences est la fragilité et l'obsolescence de ces noyaux d'activités périphériques. Des erreurs de gestion, des phénomènes de délinquance, des difficultés dans une enseigne-phare ou son départ peuvent induire un cycle de déclin qui augmente le taux de vacance des cellules commerciales, la fermeture des équipements de loisirs (cinémas, théâtres...) et à terme la mort du centre commercial. C'est le phénomène des *dead malls*. Il touchait près de 400 d'entre eux aux États-Unis en l'an 2000 (150 fermés et 250 en déclin). L'un des plus grands et des plus médiatisés, celui de Northland à Detroit ouvert en 1955, a vu son déclin s'accélérer au milieu des années 1990 (fermeture du cinéma en 1997). Actuellement sur les 220 000 m², le taux de vacance est de 70 % ! Sans un sérieux projet de réhabilitation, il pourrait devenir une friche périurbaine. Dans la mesure où il n'existe pas de tissu urbain caractérisé par une certaine inertie urbanistique et symbolique, ces urbanisations périphériques peuvent donc être éphémères.

Tableau 8 : Les nouvelles tendances de l'urbanisation périphérique

Ville moderne	Ville postmoderne
Étalement contenu	Étalement généralisé
Centre prédominant	Polycentralité
Décroissances des valeurs foncières centre-périphérie	Déclin commercial du centre principal
Zonage des activités et de l'habitat	Éparpillement en périphérie Développements linéaires high-tech
Production de masses d'une architecture fonctionnelle	Éclectisme architectural et urbanistique
Friches centrales et péricentrales	Réhabilitation et régénération urbaine

Les défis de l'étalement urbain

Un aménagement plus soucieux de préserver l'avenir doit miser sur quelques principes :

- La densification autour des noyaux d'urbanisation par l'élévation des COS des nouvelles opérations et diminution de la taille moyenne des parcelles.

- La création de quartiers de transition constitués d'immeubles collectifs de petite taille et de maisons de villes (individuelles ou doubles) à l'alignement, puis de pavillonnaire groupé selon des modes plus différenciés et moins monotones, s'inspirant des structures traditionnelles d'agglomération. Mais ceci implique de renoncer parfois à des règles contraignantes (de gabarit, de prospect sur rue et de rapport H = L en mitoyenneté pour les bâtiments bas).

Le développement de banlieues denses et mixtes sur des lignes de transport en commun permet de réduire l'usage de l'automobile et d'augmenter la part des trajets à pied, à vélo ou en transport en commun, notamment lorsque les boutiques et services se trouvent dans un rayon de moins de 100 mètres.

La recherche de la mixité a comme objectif d'éviter la ségrégation résidentielle mais plus encore de faire reculer la mono-fonctionnalité anti-urbaine. Elle a des implications morphologiques : immeubles mixtes (résidence-commerces-bureaux), insertion de locaux d'activités et de vitrines. Il s'agit bien d'un retour aux principes de la ville véritable dont la cohésion est la meilleure garantie contre l'obsolescence.

La recherche de la centralité suppose soit le renforcement des noyaux préexistants (nouveaux centre-bourgs, aménagement de rues urbaines), soit la création de nouveaux centres ex-nihilo (dans la tradition de la ville-nouvelle satellite mais aussi des *edge-cities*).

Si beaucoup de périphéries sont considérées comme des « non-lieux » c'est que les opérations d'aménagement de la phase d'urbanisation rapide ont fait table-rase de tous les éléments identitaires des territoires d'accueil qu'il s'agissait « d'urbaniser » (parcellaire et chemins anciens, haies, bâti considéré comme inadapté). Désormais, au lieu d'effacer les traces considérées comme contraignantes, on les intègre et l'on en fait des outils de personification des tissus. On accorde plus d'importance aux détails (architecturaux, matériaux). Mais l'atténuation des blessures subies par les territoires périphériques (faisceaux convergents de voies ferrées, coupures autoroutières, lignes haute-tension, décharges et usines de traitement, entrepôts, « terrains vagues » et friches industrielles) est plus difficile.

La dynamique des systèmes bâtis : le renouvellement urbain

L'évolution des tissus bâtis a toujours été caractérisée par de continuels renouvellements. Avant même la période de l'étalement urbain, lorsque beaucoup de villes étaient encore corsetées de remparts, c'est essentiellement par reconstruction sur elles-mêmes qu'elles se développaient. Les formes urbaines résultent donc le plus souvent de phénomènes de superposition, stratification ou de substitution. Pour des raisons culturelles et patrimoniales, les villes européennes se caractérisent par une relative inertie du bâti sauf dans des périodes exceptionnelles. En revanche quand le tissu n'oppose pas de résistance particulière et que la conjoncture est porteuse, ses mutations peuvent être très rapides. De ce point de vue, rien n'égale l'intensité et la vitesse du renouvellement des centres des villes américaines ou asiatiques. À Chicago, dans le Loop, le bâti s'est au moins renouvelé trois ou quatre fois, faisant se succéder les maisons en ballon-frame, les immeubles R+5 des années 1870-1890, les gratte-ciel de la première génération puis les gratte-ciel contemporains. La question d'une meilleure utilisation du sol urbain se pose sous une forme plus aiguë que jamais : la remise en cause de l'étalement implique une réflexion sur la mutation des formes urbaines, les modalités d'insertion des nouvelles opérations dans les tissus existants : que faut-il détruire et remplacer ou réhabiliter ou transformer ? Pour quelles populations et quelles activités ?

Les facteurs du renouvellement urbain

Les cycles économiques

L'activité immobilière a d'abord tendance à se porter sur les marges de la ville là où la mobilisation du foncier est moins problématique. Mais lorsque l'étalement est important et que les tissus centraux ou péricentraux ont atteint un stade de vieillissement ou de sous-utilisation relative, ceux-ci font l'objet d'un réinvestissement visant à en réaliser le potentiel foncier (*figure 52a*). Même si toutes les

opérations d'urbanisme d'envergure sont réalisées durant les périodes de haute conjoncture, le processus est continu sauf dans les villes en stagnation.

Les destructions de villes et les reconstructions

Les destructions à grande échelle consécutives aux incendies, tremblements de terre, conflits ont été l'occasion de renouvellements radicaux (Lisbonne en 1755, Londres en 1666, Chicago en 1871, San Francisco en 1906, Berlin en 1945, Le Havre ou Brest en 1940-1944, Beyrouth dans les années 1980). On peut leur associer les démolitions/rénovations de grande ampleur d'origine idéologique (Bucarest).

Les mutations sociotechniques

Les mutations des transports ou des procès de production expliquent l'obsolescence de certaines localisations et/ou de certains bâtiments, l'accroissement des besoins et l'inadaptation des bâtiments anciens (industries, entrepôts, hôpitaux), la désindustrialisation, les logiques de desserrement (vers des zones périurbaines) et de délocalisation d'activités (vers d'autres régions ou pays) expliquent l'apparition de friches urbaines ou leur réutilisation. L'explosion du secteur des services entraîne une demande croissante des bureaux. L'intensification est accentuée par des innovations techniques : on l'a vu avec la verticalisation des centres d'affaires.

Les dynamiques sociospatiales

Le modèle d'écologie urbaine d'invasion-succession de Burgess a souvent été vérifié aux États-Unis. Quand un anneau de croissance vieillit, il est investi par une population à revenus plus faibles et les anneaux périphériques se valorisent. Mais le processus est souvent inverse, la valorisation s'opérant à partir du centre. Les modifications morphologiques sont importantes dans les deux cas (dégradation ou réhabilitation).

Les politiques urbaines

Les politiques accompagnent ou favorisent ces mutations. Les formes prises par le renouvellement urbain (réhabilitation ou démolition/reconstruction) dépendent largement des conceptions urbanistiques et aussi du « verdict porté sur l'héritage urbain » (M. Roncayolo) très sensible aux effets de conjoncture et de mode. L'« esprit du temps » a longtemps triomphé de « l'esprit des lieux ». Le regain de faveur pour les tissus centraux constitués depuis la fin des années 1970 coïncide avec la fin d'un cycle urbanistique (immobilier et culturel). Il résulte aussi de la prise de conscience qu'une opération en tissu existant permet d'économiser les énormes investissements d'infrastructure et de VRD qu'implique une implantation périphérique (*figure 52b*). Ces économies compensent en partie le surcoût du foncier central. Par ailleurs les politiques urbaines très influencées par les préoccupations de « durabilité » freinent l'étalement périphérique (*containment*). L'effet attendu est multiple : la limitation des trajets, la préservation de l'espace rural et naturel, la revitalisation des tissus centraux. C'est la philosophie actuelle de l'urbanisme anglais (PPG 12, 1992) et la loi SRU (2000) qui s'en est inspirée. Mais la régénération des centres est aussi une réponse des villes-centres à la concurrence des centralités périphériques.

Les mécanismes et les potentiels

Les processus combinent plusieurs objectifs et instruments : l'accueil de nouvelles activités notamment commerciales (centres commerciaux urbains), la création d'équipements culturels souvent dans le cadre d'anciennes friches urbaines, la requalification des espaces publics, le renforcement de l'accessibilité des tissus concernés (par des systèmes de métro ou de tramways et des parkings). Ces actions sont presque toujours soutenues par des mesures réglementaires incitatives (augmentation des droits à construire, FAR bonus aux États-Unis).

Les espaces concernés remplissent deux conditions : une position favorable dans le champ de valeurs foncières (potentiel de rente) et un potentiel de transformation et d'intensification (au sens technique et réglementaire). C'est le cas des tissus ordinaires soumis à la pression spéculative et de nombreuses friches urbaines. Le mot désigne des terrains, bâtis ou non, dont l'utilisation originelle a été interrompue depuis un certain temps avec comme conséquence un abandon et parfois une dégradation plus ou moins avancée du bâti et des équipements. Le potentiel de reconversion d'une friche dépend du contexte économique local et de sa localisation dans la ville. Bien située, elle peut être l'objet d'une attente spéculative en prévision d'une revente et d'une réutilisation plus intensive.

Par rapport à des opérations nouvelles en périphérie, la réalisation de ZAC en tissu urbain constitué bénéficie de la présence des VRD existants. En revanche l'acquisition du foncier et les indemnités d'éviction pèsent lourd dans le bilan financier. Mais ces charges sont compensées par la position plus centrale, l'effet d'image et potentiel de vivification du tissu avoisinant. (figure 52).

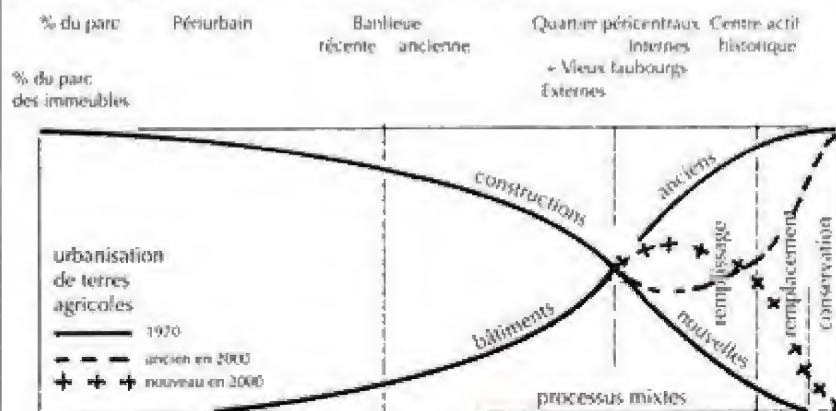
Fringe Belts et wedges : auréoles et aires en coins

En ville, les zones plus recherchées correspondent à des propriétés bâties situées dans les premières ceintures de frange urbaine. Ces couronnes péricentrales internes ou externes sont les espaces de prédilection de ces phénomènes de renouvellement. L'usage du sol y est plus extensif, avec un grand nombre d'activités autrefois rejetées au-delà du front de la ville dense dans le cadre de grandes propriétés foncières ou immobilières aux emprises massives. La croissance s'étant faite par un saut par-dessus ces zones extensives (*leap-frog*), ces auréoles intermédiaires forment des gisements fonciers à fort potentiel.

Ces ceintures de frange urbaines persistent dans leur emprise générale, par l'effet du foncier, même quand leur bâti se transforme. Les bâtiments militaires, ferroviaires, hospitaliers ont d'abord remplacé les couvents et bâtiments ecclésiastiques. Les rénovations des années 60-70 leur ont substitué de grands immeubles modernes mais dont le gabarit tranche toujours avec le tissu urbain encadrant (quartiers de La Part-Dieu à Lyon, du Colombier à Rennes). Les enjeux fonciers et immobiliers sont tels que les acteurs ne sont plus les particuliers mais les collectivités locales, les institutions elles-mêmes ou des promoteurs. Ceci favorise les opérations globales qui accentuent la permanence des grandes emprises même s'il y a densification en termes de m² de planchers.

Les aires en coins (*wedges*), disposées de manière radiale résultent de logiques de sectorisation et de transport. L'examen des formes urbaines en proche banlieue

A. Modèle du parc immobilier dans les années 1970 et 2000



La question de la définition des « bâtiments anciens » commence à poser un problème méthodologique. En prenant comme critère une date de construction « antérieure à 1945 », le changement intervenu depuis 30 ans concerne le renouvellement du parc dans les quartiers centraux (immeubles d'affaires) et péricentraux internes (rénovations urbaines). Au-delà les processus sont restés les mêmes même si l'on peut observer un renouvellement en banlieue ancienne et, dans certaines agglomérations, une stabilisation en grande périphérie.

B. Bilans financiers comparés de deux ZAC (Dépenses)

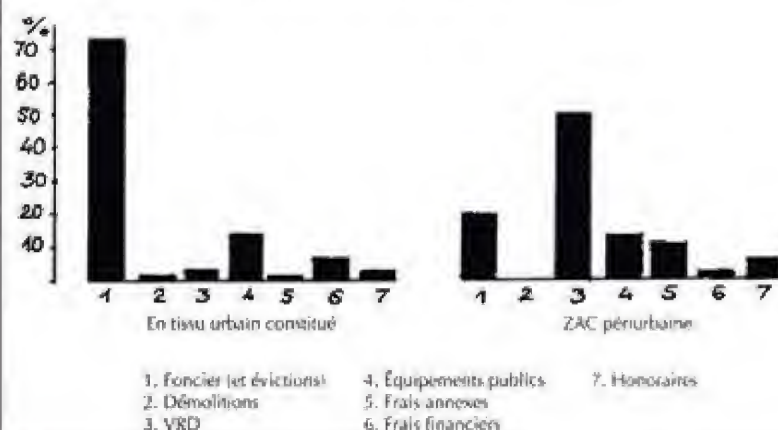


Figure 52 : Les enjeux du renouvellement urbain

Source : A) D'après L.S. Bourne, *Private development of the Central City*, in S. Rimbert, *Les paysages urbains*, Armand Colin, 1975 et complété.

montre l'importance des réseaux convergents (routes et surtout voies ferrées) dans la répartition des emprises industrielles. Ces grands espaces triangulaires allongés déterminent le profil social et les types de bâtis des secteurs de ville concernés. Leur renouvellement est plus complexe en raison des puissants effets de coupure qu'ils ont engendrés et du caractère encore fonctionnel des axes de transport (ZAC Seine-Rive Gauche, plaine Saint-Denis, South-Side de Chicago).

L'exemple des hôpitaux

Les grands hôpitaux parisiens ou londoniens avaient remplacé ou utilisé des propriétés ecclésiastiques dans ces auréoles devenues de plus en plus centrales. Leur départ massif vers la périphérie, accéléré par le déplacement de fait de la demande de soins liée à l'exurbanisation résidentielle, libère de grandes emprises. L'hôpital Georges-Pompidou récemment ouvert va libérer quatre hôpitaux (Bouici-caut, Broussais, Laënnec et Saint-Lazare). Leur transformation est rendue parfois plus complexe par des protections au titre des monuments historiques. Ils sont souvent remplacés par des programmes mixtes de résidences, de commerces et de bureaux. Dans cette compétition pour l'usage en première ceinture de frange, les bâtiments publics sont souvent perdants, sauf intervention énergique des municipalités. Mais celles-ci toujours soucieuses d'élargir leurs bases fiscales préfèrent voir s'y installer des activités résidentielles ou commerciales, fiscalement plus lucratives. Ceci étant, un équipement commercial ou culturel peut servir de moteur à la régénération du quartier environnant. C'était l'un des objectifs de l'implantation de l'université de Chicago dans le South Side, les campus de l'UIC ou de la Northwestern jouent un rôle analogue. À Lyon, les quartiers de La Part-Dieu ou de Gerland, illustrent bien les logiques d'évolution de ces ceintures de frange.

Les effets des cycles résidentiels

Les aires de renouvellement potentiel peuvent rester stables durant une période assez longue puis connaître une transformation brutale. C'est le cas de certaines ceintures pavillonnaires constituées rapidement par une génération d'accédants. Ceux-ci arrivant dans les phases finales d'un « cycle de vie » (dépendance physique ou décès), ils sont remplacés assez rapidement par une nouvelle population d'accédants plus jeunes et souvent plus aisés qui transforment souvent les pavillons trop exigus. Ce *trigger effect* (effet gâchette) se produit ici du fait de la particularité de la géographie sociale : occupation par des propriétaires résidents donc stables et appartenant en gros à la même génération d'accédants. Le phénomène conduit à une transformation sociale mais aussi morphologique discrète, « pointilliste », mais totale de la zone concernée.

Les formes de renouvellement du tissu urbain

L'activité et la spéculation immobilières ont horreur du vide. Le renouvellement urbain se fait donc le plus souvent dans le sens d'une intensification de l'usage et d'une augmentation des surfaces de plancher et de leur prix au m².

Pourtant depuis les années 1980, un plus grand souci de qualité urbaine conduit les villes à éviter ce scénario et même à créer des vides (places, parcs, espaces verts). Mais les partis urbanistiques sont très variables et dépendent du dynamisme de la ville de chaque ville et des caractéristiques des espaces concernés.

Vieillessement et abandon des tissus

Le vieillissement peut concerner une ville entière qui devient alors une sorte de ville fantôme. Mais en général, le déclin se focalise sur certains secteurs délaissés mais toujours partiellement fonctionnels. À la fin du XIX^e siècle, Palerme était une ville de résidence à la mode pour les riches familles européennes (400 palais en 1900). Un siècle après, le centre était en état d'abandon (palais en ruine, immeubles non reconstruits depuis 1945). L'appauvrissement économique de la ville en est la cause principale ; mais la spéculation immobilière en périphérie sur des terrains achetés par la ville et revendus à la mafia en est une autre. Depuis quelques années, une politique de réhabilitation tente de faire revenir la population en ville.

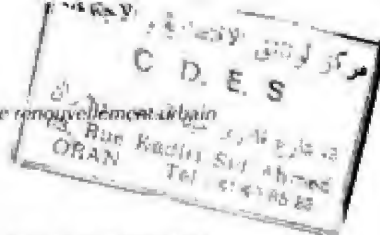
L'abandon d'un tissu se lit sur l'aspect des façades : dégradation des crépis et des peintures, persistance d'éléments fonctionnels inesthétiques (descentes de gouttières, câbles électriques). À Bombay, qui conjugue pourtant dynamismes économique et démographique, la taudification des immeubles du centre est liée au long blocage des loyers qui a découragé les investissements. Il en résulte une impression étrange de lent pourrissement du bâti accéléré par les conditions climatiques. Des processus analogues se produisent dans certains quartiers du Caire. À La Havane, l'absence d'investissement lié au contexte politique et au blocus fait que la magnifique architecture de la ville historique est à l'agonie mais les rues grouillent d'animation.

Aux États-Unis, des quartiers péricentraux ont vu leur standing et leur bâti se dégrader en quelques années et se sont transformés en ghettos. Ce processus systémique a été maintes fois décrit notamment à travers les exemples de Harlem ou du Bronx à New York ou du centre de Detroit. Il a touché depuis les années 1950 des villes jusqu'alors épargnées comme Boston. Partout la dégradation est corrélée avec l'augmentation de la population noire (3 % en 1940, 24 % en 1990). C'est le cas de l'ancien quartier aisé de Roxbury à Boston ou de celui de Dudley où se multiplient gravats, carcasses de voitures, immeubles dégradés ou murés. C'est aussi le cas du ghetto de Liverpool, ancien quartier de villas cossues.

Parfois les abandons ont des causes idéologiques : ainsi les parties anciennes des villes de l'Europe socialiste ont été ouvertement délaissées par les pouvoirs sous prétexte qu'elles étaient les témoins de la période bourgeoise. Ceci au profit des villes et quartiers nouveaux. Prague, Dresde n'ont fait l'objet de véritables politiques de réhabilitation qu'après la chute des régimes socialistes.

Le renouvellement sans bouleversement morphologique

La transformation des usages peut s'opérer de manière très progressive et insensible par requalification du bâti sans que les formes urbaines visibles soient changées, que ce soit le maillage, le parcellaire ou les caractéristiques essentielles du bâti (gabarit, architecture). Les tissus existants ont souvent une étonnante capacité d'adaptation.



Les centres historiques

Sauf exception, le renouvellement s'y produit en douceur. Car la préservation et la mise en valeur des tissus anciens sont mises au service des stratégies d'image des villes. La réhabilitation l'emporte et la part des constructions nouvelles est faible : Le Marais à Paris, le Vieux Lyon, le Vieux Carré à La Nouvelle Orléans, la médina de Fès, la vieille ville de Prague. Dans certains pays socialistes la restauration à l'identique des bâtiments endommagés par la guerre avait été progressivement imposée par les architectes et historiens des villes à des pouvoirs communistes qui refusaient les façades baroques bourgeoises et leur préféraient les grises et monotones *plattenfassaden* des immeubles modernes. À Danzig, dans la Breite Gasse, la restauration de belles façades Renaissance et baroque en grès de Gotland se poursuit malgré les critiques de nombreux jeunes architectes polonais qui n'y voient qu'un repli sur les valeurs du passé.

La protection des tissus historiques s'est d'abord opérée par le bais de la protection des monuments. Ainsi les lois de 1913-1930 en France, instituant le périmètre de protection de 500 mètres autour d'un bâtiment classé. Souvent critiquée pour sa rigidité ces mesures ont pourtant permis d'éviter bien des erreurs. La protection monumentale peut conduire à accentuer les incohérences urbanistiques par une densification des parcelles attenantes sur lesquelles sont transférés les droits à construire : dans le centre de Denver, le Navarre Café (Museum of Western Art depuis 1983) ravissant édifice de brique de 1880, a été sauvé par ce système avec comme inconvénient de renforcer les hauteurs des immeubles voisins : un processus analogue a permis de sauver la bibliothèque centrale de Los Angeles dont les droits fonciers ont été utilisés dans la construction d'un gratte-ciel de bureaux de 310 étages, le First Interstate World Center, dit Library Tower, en 1989.

L'approche par le zonage est plus tardive : la France a ouvert la voie avec la création des secteurs sauvegardés (loi Malraux, 1963) dont se sont inspirées les législations américaines et britanniques. Les ZPPAU puis ZPPAUP (1983-1993) ont assoupli les limites et les procédures. La préservation d'une ville-musée (Venise) suppose de fortes capacités financières et face à l'ampleur de l'enjeu patrimonial se pose souvent la question du choix. Entre le « tout patrimoine » et la protection sélective, quels critères doivent guider la protection par la législation ? Comment dépasser la vision manichéenne opposant les tissus dignes d'être préservés et les tissus banals. Plus qu'une question de critères ou de limite, c'est une question d'esprit. De ce point de vue, Patrick Geddes a eu un rôle pionnier au début du *xx*^e siècle dans la sauvegarde ou la transformation respectueuse des centres historiques de l'Empire des Indes (Delhi, Madras, Jaipur).

Les quartiers centraux ordinaires

Ces tissus ordinaires anciens sont de plus en plus respectés. Il est désormais admis que l'intérêt d'un ensemble urbain dépasse celui de la somme de ses éléments souvent banals et dont aucun ne mériterait une protection particulière. Les gabarits des immeubles et les COS réels souvent élevés rendent économiquement viable leur préservation : tissus haussmanniens ordinaires, quartiers georgiens. Durant la bulle immobilière des années 1980, les immeubles haussmanniens étaient transformés en bureaux à prix d'or. Après son éclatement s'est posée

la question d'un retour souvent coûteux à leur fonction originelle, le logement. Depuis la fin des années 1990, l'activité bureaux et commerces reprend de manière plus ciblée.

Les vieux immeubles haussmanniens sont très recherchés de même que les architectures originales. Les techniques les plus modernes peuvent être aussi mises au service de la réutilisation de bâtis anciens. Un exemple récent le montre : le Centorial dans la partie de l'immeuble du Crédit lyonnais détruite par un incendie en 1996 (rue du 4 Septembre à Paris), l'intérieur refait en verre et métal a permis de gagner 4 000 m² sans rien changer au gabarit et à l'architecture extérieure de l'immeuble.

Les quartiers péricentraux externes

Leurs densités de bâti plus faibles les exposent à des transformations brutales. Les lotissements anciens entre les digitations des faubourgs, connaissent depuis les années 1980 une valorisation rapide induite par l'étalement du champ urbain : les parcelles sont densifiées, le bâti se modifie par substitution : les immeubles collectifs remplacent les maisons, surtout lorsque celles-ci n'ont pas un grand intérêt patrimonial.

Les réglementations peuvent accélérer le phénomène : changement de règlement des POS (notamment augmentation des COS), suppression automatique des règlements des lotissements anciens (loi Méhaignerie de 1987) entraînant la construction de nombreux petits immeubles collectifs dans des quartiers jusqu'alors uniquement constitués de villas ou de maisons basses. Le phénomène opérant en continu peut aboutir à une transformation fondamentale des contenus résidentiels et des caractères du bâti.

Le phénomène de gentrification peut se manifester soit par des transformations de détail (agrandissements, aménagements de combles) soit par la construction d'immeubles résidentiels de standing (*figure 53*).

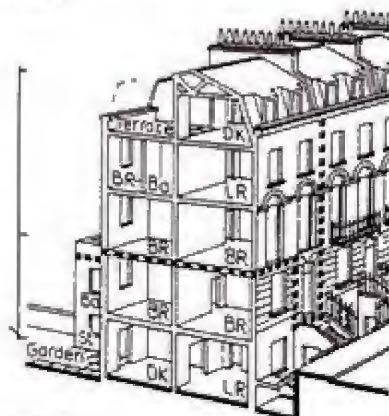
Le processus de réaffectation-réhabilitation ponctuel s'opère par une multitude de petites opérations qui, tout en passant inaperçues, constituent le canal essentiel du renouvellement urbain spontané.

Un quartier peut connaître plusieurs renouvellements successifs rapprochés sans bouleversement du bâti : à la pointe nord-est de la péninsule de San Francisco, le quartier SoMa (South of Market), ancien quartier résidentiel de luxe des années 1860, abandonné par ses habitants, avait été envahi par l'industrie de la confection. Il est reconquis depuis le début des années 1990 par les entreprises d'informatique et d'image, le Multimédia Gulch devient aussi un quartier à la mode avec ses restaurants et bars. Le même phénomène de mutation-revalorisation touche également le quartier du vêtement à Montréal depuis les années 1990, notamment le long du boulevard du Saint-Laurent.

La colonisation d'un secteur urbain par des activités peut entraîner sa mort progressive en tant que quartier : ainsi dans le quartier du Sentier à Paris, l'invasion du textile-confection a provoqué une dépopulation et une disparition des commerces de détail sans que pour autant les formes urbaines en soient bouleversées.

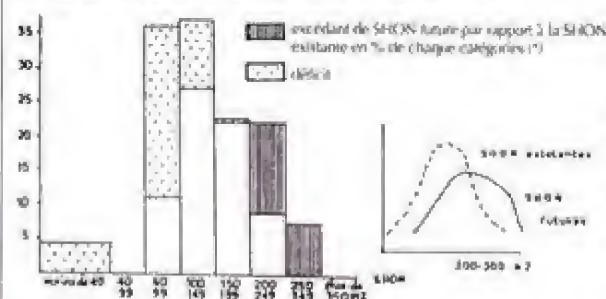
A. Maison géorgiennes transformées en duplex (Londres)

Ces terrasses géorgiennes d'Islington ont été transformées à la fin des années 1970. Elles offrent 2 logements pour familles de 4 à 5 personnes. En bas un T4 avec sa propre entrée et son jardin. En haut un T5 qui utilise la porte d'entrée d'origine mais est aménagé dans les étages avec une terrasse aménagée à l'emplacement de la mansarde arrière et communiquant avec la cuisine-salle à manger. BR : chambre DK : cuisine-salle à manger Ba : salle de bains LR : living 360 personnes à l'hectare.



B. Mutations de quartiers péri-centraux pavillonnaires à Rennes

1. Quartier Nord-Est (raisé) (147 30 habitants en 1990)



85 % des immeubles sont des maisons individuelles à l'alignement, pour l'essentiel de l'entre-deux-guerres. Les nouveaux arrivants (cadres supérieurs et moyens, professions libérales) font des travaux après l'acquisition (aménagement de pièces dans les combles ou extensions, plus rarement démolition-reconstruction). Les effets morphologiques sont discrets se lisent dans l'évolution des SHON des permis de construire et déclarations de travaux (ici 1983-1987).

2. Quartier Sud-Gare (populaire) (35 646 hab.)

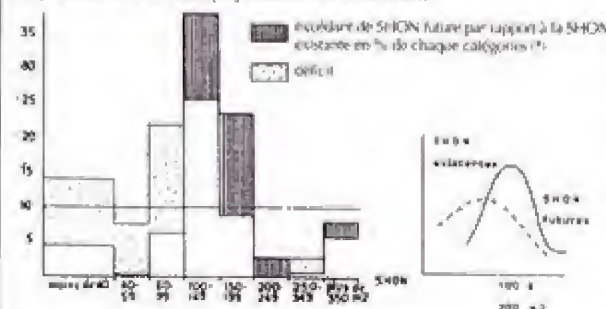


Figure 53 : Le renouvellement discret

Sources : A) H. Sherlock, *Repairing Our Much Abuse Cities, the Way to Sustainable Living*, in M. Jencks & alii (1996). B) R. Allain, « La maison dans la ville, les espaces pavillonnaires péri-centraux à Rennes », p. 89-116, in J. Chevalier et J.-P. Peyron (dir.) (1994).

Les faubourgs anciens

Les maisons et immeubles anciens sont ici progressivement remplacées par des immeubles plus grands et souvent en retrait de l'alignement. Comme le processus est très lent, le paysage de la façade urbaine est souvent chaotique avec changement de gabarits, de styles, de retraits. L'intérêt urbanistique de ces tissus a été redécouvert depuis les années 1980 et leur évolution est plus encadrée. Des études poussées préalables à la réalisation d'un POS de détail ont ainsi été entreprises pour encadrer l'évolution du faubourg Saint-Antoine, dont l'architecture austère mais très fonctionnelle des cours a résisté depuis le XVIII^e siècle parfois.

Les friches monumentales ou symboliques

Il s'agit de changement de l'affectation de grands bâtiments isolés (industriels, hospitaliers) dont la localisation ou les caractères les rendent symboliques ou en font des outils de réanimation du secteur de ville environnant. La diversité de ces opérations-vitrines n'a d'égale de celle des partis d'aménagement. Citons quelques opérations connues : l'ancienne gare d'Orsay à Paris devenue théâtre et salle des ventes puis un musée prestigieux. Plus insolite, à Londres, la transformation de South Bank Power Station en musée, la Tate Modern Gallery, qui symbolise la régénération de la rive droite de la Tamise. À Danzig, l'ancien Grand Moulin est devenu un grand magasin moderne, l'ancien Rathaus, un centre culturel et un grand restaurant. La gare de Saint-Louis, la plus grande des États-Unis au XIX^e siècle, était devenue une friche ferroviaire. Elle a été transformée en un énorme *mall* commercial qui fonctionne 24 h sur 24 et contribue à la réanimation du centre ville.

À Berlin, au cœur du quartier industriel de Spandau, la grande brasserie Schultheiss avec ses trois grands bâtiments de brique (1875 à 1928), classée monument historique, vient d'être reconvertie en logements HLM, commerces et activités. À Vienne (Autriche) d'anciens gazomètres de 70 mètres de hauteur désaffectés en 1986 mais classés monuments historiques, sont reconvertis en appartements. L'un d'eux aménagé par Jean Nouvel abrite 128 logements sur 8 étages construits dans 9 tours à l'intérieur de l'édifice dont la paroi extérieure sera percée d'ouvertures et recouverte d'un revêtement métallique réfléchissant.

Beaucoup d'hôpitaux anciens présentent un grand intérêt architectural (hôpital Saint-Louis à Paris). À Lille, l'ancien hospice Gantois, monument historique du XVIII^e siècle, a été transformé en « hôtel de charme » par un promoteur lillois. La réhabilitation-construction de la friche thermale Lardy au bord du parc d'Allier à Vichy accueille un pôle universitaire. D'anciennes casernes sont transformées en logements, commerces, bureaux ou locaux universitaires (la caserne Friant à Amiens, 9 hectares). Les forts et les citadelles permettent de constituer de véritables petites unités urbanistiques autonomes : le fort Vauban à Nîmes et la citadelle à Amiens ont été transformés en ensembles universitaires.

Les mutations ponctuelles de l'usage font sentir leurs effets sur l'image d'un quartier. Des entrepôts deviennent des universités (Leeds), d'anciennes usines sont transformées en immeubles de logements ou musées : la filature Motte-Bossut à Roubaix (1863/1975), la chocolaterie Menier à Noisiel, réhabilitée est devenue le siège de Nestlé-France. D'anciennes églises deviennent entrepôts puis théâtres ou syndicats d'initiative.

Il ne s'agit d'ailleurs pas toujours de conversions complètes mais souvent d'adaptations, de modernisations ou de diversifications : ainsi les halles Castellane à Montpellier construites en 1860 par un élève de Baltard ont été réhabilitées pour abriter un magasin Virgin de 180 m² et un marché couvert. L'architecture intérieure a été réinterprétée dans un esprit contemporain (mise à nu de la charpente métallique, dalle-plancher en béton). La façade sud vitrée ouvre le centre commercial sur la ville. Mais les formes globales, l'épannelage et le gabarit n'ont pas été modifiés.

D'anciennes voies de chemin de fer sont reconverties en promenades urbaines (Reuilly, Paris, 12^e arrondissement). Des supports de ballast passent du statut de coupure ferroviaire à celui de monuments bâtis avec développement d'activités commerciales sous les arcades des voies (avenue Daumesnil à Paris). En Grande-Bretagne, ce système a permis aux compagnies ferroviaires de gagner de l'argent sur ses « Derelict Lands » (1960-1970). La suppression des doubles emplois en matière de gares (Glasgow, Derby) libère des espaces souvent transformés en centres commerciaux centraux (Victoria Shopping Centre à Nottingham).

La restructuration partielle

Le façadisme

Le façadisme est une intervention sur un immeuble historique qui consiste à en préserver la façade et à démolir le reste pour rebâtir selon des critères et des impératifs techniques et fonctionnels contemporains. La façade-décor cache donc souvent d'importants remaniements opérés en rupture avec l'esprit de l'architecture d'origine. Utilisé d'abord dans un but d'embellissement (plaza Mayor à Madrid), puis dans un souci de protection patrimoniale (façades « classées » de la loi de 1913) ou pour masquer les destructions de la guerre (place de l'Académie à Berlin, place du Marché à Varsovie), le façadisme connaît un grand développement depuis les années 1970 (Londres, Bruxelles puis Paris) (*figure 54*).

Les raisons sont diverses, mais un des facteurs explicatifs majeurs est la rentabilité foncière et immobilière. Les COS réglementaires étant souvent plus faibles que les COS existants, la conservation de la façade permet une véritable modernisation tout en conservant les droits à construire. Des formes extérieures immuables dissimulent alors parfois d'énormes travaux et de véritables mutations urbaines. Ainsi en 2001-2003, l'ensemble immobilier situé 4 place de la Bourse conserve ses façades mais fait l'objet d'une restructuration lourde de plus de 2 ans, qui offrira 3500 m² de commerces sur trois niveaux (de R - 1 à R + 1), 4 000 m² de bureaux (de R + 2 à R + 6) et 3 000 m² de logements dans un immeuble indépendant de l'opération.

Le remploi est une variante du façadisme. Il consiste à incorporer dans une opération nouvelle (bâtiment ou ensemble urbain) des éléments anciens d'un type dépassé. On ne conserve du bâtiment ancien que le gros-œuvre ou la structure. Ceci permet d'économiser sur le coût d'une construction neuve. Le remploi peut concerner des immeubles d'époques variées.

A. Façadisme dans le centre historique de Liège



L'opération de reconstruction des Galeries Saint-Lambert (Inno) préserve une partie des façades de l'ancien grand magasin, non pas les plus intéressantes (place de la République Française) mais celles de l'arrière de l'îlot donnant sur une rue très étroite (rue Maillart) où la réglementation aurait imposé une hauteur moins importante dans le cas d'un immeuble complètement neuf pour des raisons de prospect.

R. Allain

B. Rénovation urbaine du Front de Seine (Beaugrelle, Paris)

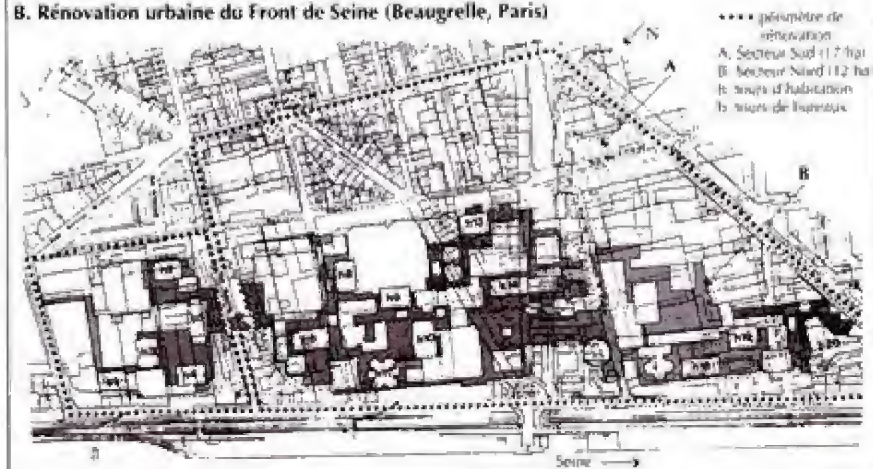


Figure 54 : Façadisme et rénovation urbaine

Source : B) M. Tilmont et J.C. Croizé, *Les IGH dans la ville, dossier sur le cas français*, CRU, 1975.

Les densifications d'îlots

Lorsque les opérations de façadisme concernent un aménagement global de rue ou d'îlot, on parle de façadisme urbain. Ainsi à Bruxelles, l'aménagement de l'îlot sacré dans le centre historique (1960) : les anciennes façades-pignons sont préservées, d'autres démolies et reconstruites dans le style XVII^e ou XVIII^e siècle, mais derrière tout est bouleversé. Les immeubles de bureaux situés à cheval sur la limite du secteur historique et du boulevard sont construits en béton mais avec d'un côté des façades-pignons baroques, de l'autre des façades modernes.

Le maintien d'un front d'immeuble bas sur une rue commerçante dont on veut préserver l'ambiance traditionnelle peut dissimuler une forte densification des îlots situés en arrière. À Santa Monica (Los Angeles) la Third St. Promenade, célèbre voie piétonne créée en 1965, connaissait des difficultés et un net déclin commercial. Elle a fait l'objet d'un plan d'urbanisme de détail en 1986 : réhabilitation de la rue, construction de parkings et augmentation des COS dans les six îlots limitrophes, bonification de COS pour les immeubles résidentiels et pour les constructions ménageant des passages vers les parkings.

Les abus du façadisme sont régulièrement dénoncés mais il est encouragé par les protections architecturales et il faut reconnaître de belles réussites. De la rue, les changements sont souvent peu perceptibles. Mais ils conditionnent l'évolution des quartiers concernés.

Les passages couverts (ou non) en sont un autre exemple. Mais la construction ou « bourrage » des coeurs d'îlots peut prendre les aspects les plus divers lorsque les règlements le permettent : immeubles de logements, garages. Cette intensification est fréquente dans les parcelles-cours des vieux faubourgs (rue Oberkampf, Ménilmontant à Paris).

La rénovation urbaine ponctuelle

Il s'agit de démolitions/reconstructions isolées dans le tissu, n'impliquant pas de remaniement significatif de la voirie ni du parcellaire antérieur. C'est le processus le plus classique de transformation de la ville par substitutions. Il est le fait de promoteurs, SCI ou investisseurs individuels et a comme cadre la parcelle.

En général le monument appelle le monument. Mais pas systématiquement. Saint James's Palace, résidence royale de style Tudor, a été réalisé à l'emplacement d'une léproserie ! L'« îlot judiciaire » à Bordeaux, le tribunal de Grande Instance a été réalisé récemment, à l'emplacement d'une ancienne prison entre la cathédrale Saint-André et le quartier rénové administratif de Mériadek. Mais certains monuments peuvent faire place à plusieurs petits immeubles résidentiels.

Dans les centres, le renouvellement du tissu s'opère le plus souvent par verticalisation « spontanée ». Le maillage, et même le parcellaire parfois, restent les mêmes mais le changement de gabarit du bâti est tel que les paysages en sont transformés. Les règlements jouent un rôle décisif. À Liège, le relèvement du plafond de R + 4 à R + 12 a transformé le paysage des rues du centre. L'évolution se fait parfois de manière chaotique.

C'est le cas pour beaucoup de grandes rues et boulevards où les règlements autorisent des hauteurs très supérieures. Les contraintes de prospect des nouveaux immeubles multiplient les reculements qui brisent l'harmonie des fronts bâtis sur

rue. Cette évolution est accentuée par la tendance à la neutralisation des rez-de-chaussée ou à leur éventration par des entrées de garages.

L'incohérence est encore plus nette lorsque la verticalisation n'est pas limitée : ainsi Copley Square à Boston voit se côtoyer le gratte-ciel de la John Hancock, Trinity Church et la bibliothèque publique. Ce laxisme a entraîné des destructions célèbres : dans le Loop de Chicago, en 1961, celle du Schiller Building (d'Adler et Sullivan, 17 étages, 1892), à fait place à un parking-silo : à New York, le fameux Singer Building (1908) n'a pas résisté pas à l'envolée des valeurs foncières de Downtown Manhattan, après la construction du World Trade Center.

Bien des gratte-ciel anciens ont failli connaître le même sort avant leur tardif classement comme monuments historiques : le Chrysler Building ne l'a été qu'en 1978 et l'Empire State Building en 1981 ! Pourtant statistiquement, pour ce qui est des bureaux, il y a longtemps que la « conversion » l'emporte sur la « reconstruction neuve ». Ainsi à Chicago de 1945-1960, en pleine époque d'étalement urbain, la majeure partie des nouveaux bureaux s'est installée dans des gratte-ciel anciens. Actuellement de nombreuses opérations de réhabilitation côtoient les opérations de démolition-reconstruction.

Dans les quartiers industriels anciens le tissu est caractérisé par l'imbrication d'éléments divers. Les maisons et immeubles d'habitation enveloppent les bâtiments fonctionnels (usines, hôpitaux) dont la destruction systématique ne tient pas compte de leur fonction morphologique. Le vide ainsi formé peut amorcer une désagrégation irréversible du tissu. Il est rare en effet que le nouveau bâtiment s'insère de manière optimale dans l'ancien tissu. L'idée qu'une destruction-reconstruction pose moins de problèmes techniques et financiers est très répandue chez les professionnels peu sensibilisés à l'approche morphologique et mal formés à la réhabilitation des bâtiments industriels. Ce réflexe est d'autant plus fréquent que les friches industrielles sont nombreuses. Or c'est justement dans ce cas que la réflexion sur leur conservation est la plus nécessaire et permettrait d'éviter de créer une morphologie urbaine chaotique.

La rénovation urbaine opérationnelle

Des opérations brutales

Contrairement à son utilisation courante, le mot « rénovation » signifie en urbanisme une action brutale d'effacement d'un tissu urbain antérieur (maillage, parcellaire et bâti) et son remplacement par des structures plus « fonctionnelles », plus denses et plus « nobles ». Ces opérations sont anciennes (les lotissements aristocratiques Saint-Germain et Saint-Honoré sur l'emplacement d'anciennes communautés religieuses, les percées haussmanniennes). Mais elles ont atteint une ampleur inégalée depuis 1950. Aux États-Unis, la procédure d'Urban Renewal, utilisée dès 1949 sous l'impulsion du gouvernement fédéral a permis de briser les ghettos et d'étendre les centres d'affaires. Dans les villes européennes, les nombreuses rénovations globales ont aussi été conduites dans le cadre de procédures spécifiques : en France, décret de 1958 sur la rénovation urbaine, puis sur la ZAC après 1967, en Grande-Bretagne, les Comprehensive Redevelopment Areas.

Les rénovations de quartiers résidentiels

Les opérations globales de rénovation urbaine peuvent concerner des tissus complexes avec un mélange de friches industrielles et d'habitat plus ou moins dégradé : à Berlin, le quartier populaire de Wedding (186 hectares, 15 500 logements et 40 000 habitants), constitué d'immeubles de rapport de la période wilhelmienne (*Mietkaserne*) avait été peu touché par les bombardements. Il fait l'objet, après 1963, d'une rénovation urbaine globale avec des logements plus grands et moins nombreux, plus d'équipements et d'espaces verts (9 200 logements et 22 000 habitants).

Mais souvent les pressions immobilières et le climat ambiant ont conduit à exagérer le frein que constituait l'inadaptation de certains tissus urbains et donc à préconiser des solutions lourdes. C'est le cas aux États-Unis où, accélérées par la crise urbaine des années 1960, les opérations ont parfois touché les ghettos plus que les véritables quartiers dégradés (M. Castells). Actuellement des rénovations transforment encore des ghettos péri-centraux en quartiers très chics où les appartements se vendent 600 000 dollars (Cabrini Green à Chicago). En France, les rénovations résidentielles ont culminé dans les années 1970 : elles se sont traduites par une verticalisation, une transformation de la structure sociale des quartiers et de gros profits pour les promoteurs (les secteurs Italie ou Belleville à Paris).

Les nouveaux centres

Il s'agit parfois de la rénovation programmée du centre tout entier : dans celui de Riyadh, à la suite du transfert des ministères depuis Jeddah en 1953, on a détruit les remparts, la grande mosquée, le palais royal, percé de grandes rues à angle droit éventrant le tissu ancien. Les nouvelles avenues bordées d'immeubles modernes de bureaux et d'appartements de standing de 8 à 25 étages (avenue Bathâ) encadrent des cœurs d'îlots où subsiste un tissu ancien fait de maisons de pisé qui sera progressivement rénové ou réhabilité (*souks* rénovés ou *qaysâriyya*). Parfois des choix idéologiques sont encore plus radicaux : dans les années 1980, le dictateur communiste Ceaucescu a fait raser 520 hectares du centre de Bucarest (un cinquième de la ville) pour en faire une ville « socialiste » à sa gloire sous couvert de « rénovation ».

Le plus souvent, la rénovation est ciblée pour former un nouveau quartier destiné à accueillir des fonctions centrales et symboliques. À Los Angeles, la démolition du vieux quartier central de Bunker Hill résume la brutalité des rénovations urbaines qui ont détruit beaucoup de centres-villes américains dans les années 1960. L'opération avait été décidée en 1960 pour donner à la métropole un *downtown* à sa mesure : destruction du tissu préexistant, écrêtement de la colline, création d'un nouveau maillage quadrillé de voies rapides, séparation des circulations, construction d'une sorte de citadelle de commerces et de bureaux dans des grante-ciel entourés de *plazas* en milieu d'îlots dans les années 1970.

Les opérations mixtes

Ces opérations ont été réalisées d'après les canons de l'urbanisme fonctionnaliste, notamment la séparation des circulations par la création d'une dalle surélevée réservée aux piétons, dissimulant les voies et les parkings. Nedre Normalm

à Stockholm est une des premières rénovations urbaines centrales (1953-1964). Mais les deux plus connues sont celles de Barbican à Londres et du Front de Seine à Paris dans le 15^e arrondissement.

Situé au nord de Saint-Paul, dans la City, Barbican est une zone de 25 hectares dans un secteur détruit par le Blitz ; le plan de reconstruction a été établi 1955 mais l'opération a duré 20 ans (1962-1982). Il a été réalisée selon les principes du Mouvement moderne et du rapport Buchanan : autonomie du quartier par rapport au tissu environnant, séparation des circulations, automobile en sous-sol, réseau de terrasses, passages, places, programme mixte : résidences, bureaux, commerces, équipements culturels). Les immeubles barres de 5 à 8 étages au-dessus du niveau de la dalle encadrent des espaces verts carrés quadrangulaires, sur le pourtour trois gratte-ciel résidentiels de 35 étages (tours Cromwell, Shakespeare).

À Paris, le quartier du Front de Seine, directement inspiré de l'exemple précédent, a été réalisé sur une emprise foncière d'immeubles vétustes, d'entrepôts et d'usines (29 ha) (1961-1978) : 566 000 m² de SHON dont 2 700 logements de standing (61 % de la SHON), bureaux (23 %), centre commercial (4 %), équipements cinémas, sport (12 %), le tout sur une dalle de 6 hectares avec des immeubles tours (16 tours de 30 étages soit 100 mètres), surélevée par rapport à la rue, abritant 6 000 places de parking (sur 4 niveaux). Par tous ses éléments la nouvelle forme, sorte de mégastructure, conçue comme le symétrique de la colline de Chaillot, contraste avec le tissu traditionnel environnant.

Lyon-La Part Dieu, réalisée sur 28 hectares d'un seul tenant dans le quartier des Brotteaux, (ceinture péricentrale interne), est la plus grosse opération de restructuration urbaine non parisienne en France. Elle a été lancée en 1967 dans le cadre de la politique de « métropoles d'équilibre ». Elle comprend une grande dalle (600 mètres sur 400 mètres), desservie par des transports en commun, mais avec tout de même plusieurs niveaux de parkings sous-dalle. Aux fonctions administratives (90 000 m²) s'ajoutent les bureaux privés, les équipements culturels, les logements et un immense centre commercial régional (plus de 200 000 m² de surfaces commerciales en 1993). Tous ces usages prennent place dans une architecture de tours et de barres disposées de manière orthogonale et dominées par le gratte-ciel de 140 mètres du Crédit lyonnais (le « crayon »). L'ensemble s'ouvre à l'est sur la gare TGV. D'autres villes françaises promues « métropoles d'équilibre » en 1963, se sont dotées de quartier du même type, appelés « centres directionnels » (Bordeaux-Mériadek).

La situation très centrale de ces quartiers leur assure une fréquentation importante mais leur mauvaise insertion urbaine a souvent laissé à désirer : la rupture par rapport au maillage environnant aggravé par l'importance des différences de niveaux qui rendent difficile l'accès à la dalle (+ 6 mètres à Lyon). Partout des réaménagements ont été nécessaires. En général les effets dynamisants se font sentir sur le tissu environnant (hausse des prix, multiplication de programmes immobiliers).

Mais certaines opérations mal ciblées ont provoqué l'effet inverse, comme le Renaissance Center à Detroit : ouvert en 1977, ce complexe de tours comprenait un centre commercial géant, un hôtel Hilton et des bureaux et, avait comme objectif, de ranimer les quartiers proches du centre d'affaires. Mais en concurrençant un CBD déjà fragilisé, il en a accéléré le déclin et n'a pas eu d'impact signi-

ficatif sur les secteurs voisins. Six ans après le centre commercial ainsi que l'hôtel Hilton fermaient. Le taux de rotation des occupants des gratte-ciel est un révélateur du malaise. La solution consistant à greffer une opération sur un tissu urbain malade n'a donc pas des résultats garantis.

Les restructurations douces

Le tournant des années 1970

Les rénovations brutales se sont poursuivies dans certaines villes européennes (Dublin, Istanbul, Bruxelles de 1980 à 1990). Mais, en règle générale, cette période est celle du passage à des solutions moins traumatisantes. Les exemples des Halles à Paris et de Covent Garden à Londres expriment deux philosophies opposées de la régénération d'un quartier central. Dans le cas de Paris il y a bouleversement brutal du tissu antérieur, suppression de la rue et développement d'espaces commerciaux intérieurs en profondeur. À Covent Garden, la réhabilitation de la halle et la rénovation/réhabilitation du bâti périphérique respectant le tissu existant.

La « rouse-ification »

Elle procède d'un objectif et d'un esprit analogue : James Rouse, promoteur et urbaniste visionnaire, a su démontrer que les vieux centres avaient un avenir, fondé sur la combinaison de la fonction ludique et commerciale. La première expérience a été lancée à Baltimore avec le soutien du maire, W. D. Schaeffer en 1971. Dix ans après, Harborplace attirait plus de 20 millions de visiteurs, plus que Disney World ! La Rouse Co a multiplié les réalisations de ce type dans le pays avec autant de succès, d'où le concept de « rouse-ification » : la préservation du patrimoine architectural sert de point d'ancrage à une opération de revitalisation urbaine qui peut comporter une part non négligeable de constructions neuves. Ces actions s'inscrivent souvent dans le cadre de la reconquête des fronts d'eau urbains : San Francisco, Boston ; Darling Harbour (1988) et Walsh Bay (1997) à Sydney, Port Vell à Barcelone (1992).

La reconstitution des tissus

Les restructurations s'orientent désormais vers la reconstitution de tissus de type traditionnel, le plus souvent par greffe sur l'ancien tissu et à l'occasion de l'obsolescence d'un hypermarché entouré de parkings. Les actions consistent à recréer un tissu urbain avec sa complexité fonctionnelle (bureaux, logements, activités de loisirs) et ses caractéristiques morphologiques (densité, maillages de rues et places véritables, itinéraires piétonniers). Ainsi la rénovation dans les années 1990 du Mall de Winter Park (4 hectares, Orlando, Floride) ou celle du Mall Villa Italia de Lakewood (Denver) en 2001, devenu une extension du *downtown*.

Des friches aux parcs publics

Parfois la destruction du tissu dégradé est utilisée pour aérer la ville. Les parcs haussmanniens sont sans doute les premiers exemples de reconversion réussie de friches urbaines en parcs : le magnifique parc des Buttes-Chaumont à Paris a été

créé à partir d'une ancienne carrière, devenue lieu d'abattoirs publics puis décharge. Le cas est de plus en plus fréquent dans les métropoles contem-poraines : le South West Corridor Park à Boston (1987) a été créé sur une emprise ferroviaire, le parc André Citroën à Paris (14 hectares, 1993) sur une friche industrielle, le parc de Bercy (1996) à la place des chais, le parc de la Creueta del Coll à Barcelone (1990) à partir d'une ancienne carrière de pierre au flanc d'une colline en secteur urbain dense, le parc du Prado à Marseille sur le site d'une ancienne gare.

Les opérations de renouvellement complexes

Elles combinent rénovation, réhabilitation, restructuration, création de nouveaux maillages et reprises des anciens, coutures et sutures urbaines. Entreprises dans des métropoles au fort potentiel, elles aboutissent à des métamorphoses de secteurs urbains. Les réaffectations de grande ampleur (centrales ou péricentrales) concernent surtout des quartiers jugés insalubres ou les grandes friches urbaines dont les emprises ont l'échelle d'un quartier (100 à 700 hectares) parfois très centrales : sites de production industrielle, emprises ferroviaires (gares, dépôts ou triages libérés par des transferts en périphérie), eux-mêmes composantes des friches portuaires (berges et quais aménagés, docks et entrepôts, quartiers mi-industriels et résidentiels en déclin (Liverpool-Merseyside, Bordeaux, Nantes, Rouen, Anvers Barcelone, Gênes, Marseille). Ces véritables gisements fonciers souvent très bien situés ne sont pas toujours immédiatement ni facilement utilisables. Leur cession suppose un « déclassement », la modification des PLU et des frais de remise état et de dépollution éventuelle. Mais leurs transformations sont des opérations phares, très médiatisées.

Chicago

La ville, dont la fonction de plateforme d'échanges du Midwest a fait la fortune, était coupée par plusieurs faisceaux de voies arrivant du sud, parallèlement au lac Michigan et venant buter sur la Chicago River en plein centre ville ou sur le Loop. Une partie de ces vastes emprises a été progressivement soit urbanisée (au nord-est du Loop : rive droite de la Chicago River, Wacker Drive et E. South Water Street) soit réaménagée en parcs ou zones d'activités ou résidentielles.

Les Docklands

C'est l'exemple le plus connu. Il s'agit d'une véritable « ville dans la ville ». Lancée en 1981 la London Docklands Development Corporation (LDDC) avait comme objectif la création de nouveaux quartiers multifonctionnels dans ce vide urbain constitué de plus de 700 hectares de friches portuaires. Terminée en 1998, le nouveau secteur comprend un quartier de bureaux et une zone franche regroupant des activités liées à l'information centrée sur Canary Wharf et Isle of Dogs, un quartier commercial (Surrey Docks), un quartier ludique (Tobacco Dock), des quartiers mixtes à dominante résidentielle... Il s'agit d'une opération complexe mêlant démolitions-reconstructions et réhabilitations et une forte action sur les espaces publics. En face, sur la grande friche industrielle de la péninsule de Greenwich, l'échec commercial Dôme du Millenium (2000) a conduit à lancer un projet plus ambitieux de « redéveloppement » complet conçu comme complé-

mentaire des docks Canary Wharf : 10 000 logements, des bureaux et commerces (340 000 m²), la conversion du Dôme en arène sportive et de loisirs, un nouvel hôtel. Les immeubles résidentiels ont 8 à 10 étages et jusqu'à 19 sur le front d'eau; les bâtiments commerciaux de 10 à 15 étages.

Des opérations symétriques de grande ampleur : Bercy et Rive-gauche à Paris

La ZAC de Bercy a consisté à réaménager un secteur d'entrepôts vinicoles de 51 hectares dont la ville de Paris s'était rendue propriétaire. L'opération (1987-1998) prolonge l'aménagement du secteur ministère des Finances et Palais omnisports de Paris-Bercy (POPB). Elle comprend un parc de 13 hectares, un secteur résidentiel (1 200 logements, Bercy-Village) et un secteur tertiaire autour du grand immeuble barre de Bercy-Expo.



Créée en 1991, la ZAC Seine Rive-Gauche est la plus grande opération urbanistique en cours en France. Elle comprend 3 nouveaux quartiers : Austerlitz, Tolbiac avec la BNF ouverte en 1996, et Masséna où d'anciens bâtiments industriels sont transformés en équipements universitaires et culturels (Grands Moulins de Paris, Frigos). Le PAZ prévoit 1,6 millions de mètres constructibles sur 70 hectares (dont 520 000 m² de logements, 900 000 m² de bureaux (50 000 emplois), 15 000 m² d'activités commerciales, industrielles et artisanales.

Vue sur le front bâti de la rue Neuve Tolbiac et la dalle soutenue par les portiques de l'avenue de France. Un type d'aménagement a déjà été réalisé à Manhattan, avec la 5^e avenue qui couvre les voies ferrées menant à Central Station.

Les immeubles à façades transparentes d'Accenture (23 500 m²) et CDC IXIS (24 100 m²). À droite des immeubles de logements avec rez-de-chaussées commerciales se referment sur un square. En arrière le sommet d'une des 4 tours de la BNF.

Le gabarit des immeubles passe de 24 mètres côté Seine à droite à 35 mètres sur l'avenue de France à gauche (COS = 6).

Le quartier Masséna est en cours d'aménagement en 2003. La dalle sera achevée en 2010.

R. Allain

Figure 55 : Un type d'opération complexe Seine-Rive gauche

La ZAC Rive-Gauche s'étend sur 136 hectares étirés sur 2 kilomètres de la gare d'Austerlitz aux boulevards extérieurs. Le cœur du projet d'aménagement était la Très Grande Bibliothèque (TGB). Après de multiples projets (premier PAZ en 1991), on a décidé, en 1993, le rabaïssment des voies ferrées et leur couverture par une dalle de 32 hectares permettant la création d'un nouveau maillage de rues faisant le lien entre les quais de la Seine et le secteur est du 13^e arrondissement (rue de Tolbiac). Le parti choisi est un maillage quadrillé appuyé sur l'axe structurant de l'avenue d'Ile-de-France. Les gabarits sont de faible hauteur côté Seine ; plus hauts côté 13^e arrondissement. Les groupes d'îlots de logements et bureaux sont répartis de part et d'autre d'un grand espace vide formant le cœur de l'opération avec dans les angles, les 4 tours de verre de la TGB. Les immeubles à l'alignement des voies forment des rues classiques bordées de vitrines, mais les façades urbaines sont parfois interrompues ou transparentes laissant apercevoir des cœurs d'îlots traités en jardins publics.

On pourrait citer de nombreux autres exemples, chacun à la fois spécifique et conforme aux opérations complexes précédentes (tant par le nombre et l'importance des partenaires que par les modalités urbanistiques). L'enjeu est souvent de bloquer un processus de déclin du centre. C'est l'objectif de la grande opération de restructuration-réhabilitation urbaine d'Euroméditerranée, à Marseille (310 hectares): les Docks du quai de la Joliette ont été transformés en immobilier d'entreprise (80 000 m²). Dans le quartier de Belle de Mai, les 120 000 m² de la manufacture de tabac (SEITA) fermée en 1991, répartis sur trois îlots, sont restructurées pour devenir un pôle des industries de la culture et de la communication, de grandes avenues sont revalorisées (la Canebière et la rue de la République).

Les mutations périphériques

Les tissus périphériques étant souvent ceux de la première génération, seuls deux types d'entre eux font l'objet d'opération de renouvellement. Les grandes friches périphériques, industrielles (*brownfields*) ou tertiaires (*greyfields*) et les grands ensembles d'habitation. Les problématiques des premières sont peu différentes de celles analysées précédemment.

Les friches périphériques

Les friches industrielles complexes sont tellement étendues que les types de renouvellement y sont très divers. La Plaine Saint-Denis (750 hectares) au nord de Paris conserve sa vocation économique ; dans la friche aéroportuaire de Bombardierland (190 hectares) à Saint-Laurent, (banlieue située au cœur de l'île de Montréal), des quartiers urbains classiques ont été reconstitués avec condominiums, maisons de villes et villas et beaucoup d'espaces verts (Bois-Franc). L'opération de Playa Vista à Marina del Rey à Los Angeles où les 400 hectares de friches industrielles et aéroportuaires accueillent un programme dense et mixte de haut de gamme (11 750 logements, 500 000 m² de bureaux, 72 000 m² de commerces, 2 400 chambres d'hôtel et une marina de 16 hectares). Ici encore on mise sur la qualité des espaces publics et la diversité morphologique : immeubles bas ou moyens, équipements; maillage connecté avec le tissu environnant, îlots, rues avec trottoirs plantés, parcs, squares, itinéraires cyclables et piétons, une

navette interne connectée aux systèmes de transport régionaux. Mais c'est à Los Angeles et sur le littoral !

Les friches commerciales sont relativement fréquentes aux États-Unis (150 centres commerciaux périphériques américains d'une surface moyenne de 20 hectares, étaient fermés aux États-Unis en 2000, pour la plupart en localisation intermédiaire entre les *downtowns* et les *edge-cities*). Dans ce cas, le défi consiste à recréer du tissu urbain et de la centralité en périphérie.

Le cas des grands ensembles

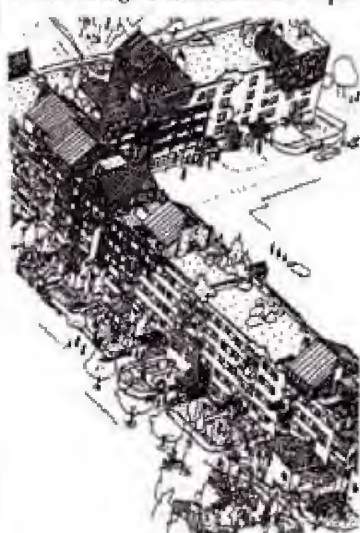
Ici les formes sont figées et peu évolutives, tant du point de vue du maillage que de l'architecture. La greffe sur les tissus traditionnels a rarement pris. Des actions d'envergure de restructuration sont entreprises depuis le milieu des années 1980. Mais elles ont rarement réussi à effacer l'aspect général de ces quartiers. Le maillage est d'ailleurs très difficile à remettre en cause, en raison de la fréquente déconnexion voies/réseaux divers et de la lourdeur des travaux que cela nécessiterait. Mais le renouvellement suppose tout de même des actions spectaculaires/dédensification, diversification ou parfois densification par construction d'immeubles nouveaux cinq grands ensembles de Berlin Est.

Les démolitions ont débuté en Grande-Bretagne et aux États-Unis dans les années 1970 (Pruitt-Iggoe, 1972), plus tard en France (1981) ; les 3 barres des Minguettes à Venissieux (Lyon), la barre Renoir (15 étages, 185 mètres de long) à La Courneuve en juin 2001, la Muraille de Chine sur le mont Chauvet à Saint-Étienne en 1996, 30 000 démolitions annoncées en 2002. Les espaces libérés sont soit traités en jardins soit reconstruits de manière moins dense avec des unités d'habitation de dimension réduite et surtout plus bas. C'est le parti adopté dans le quartier de la Darnaise à Venissieux après le foudroyage de la tour 67 (12 étages) en novembre 1999.

Il n'est pas toujours indispensable ni possible de démolir, notamment dans des contextes de pénurie de logement social ; on peut aussi procéder à l'écrêtement des tours et des barres (Port de Bouc, la Cité des Aigues Douces, Lorient, quai de Rohan). La division des barres et le traitement différencié des façades l'impression qu'elles forment désormais une rangée d'immeubles différents. L'important est de briser la monotonie, de moduler les espaces, d'en faciliter l'appropriation par les habitants. Ces principes ont entre autres été appliqués par l'architecte Lucien Kroll (création de m² supplémentaires par interventions concertées sur les façades préfabriquées des immeubles-barres, aménagement de jardins en rez-de-chaussée) (figure 56).

Les opérations de réhabilitations des appartements, des cages d'escaliers, des halls n'aboutissent pas à une transformation des formes mais sont un des signes et la condition de leur maintien ; de même que les redivisions des barres en petites « résidences » auxquelles on attribue des espaces extérieurs clos permettant leur « réappropriation ». Le réaménagement des espaces publics passe par le transfert dans le domaine public des espaces verts et de la voirie pour en faciliter la réhabilitation en soulageant les offices HLM, la suppression des coupures des espaces intermédiaires, la création de rues véritables, de jardins en cœur d'îlot ou sur rue fermés avec clôtures et portillons.

A. Remodelage d'immeubles barres par Lucien Kroll



Partisan d'une architecture « homéopathique », écologique et évolutive, l'architecte belge, L. Kroll préconise une conception spontanée de l'habitat. Le projet doit être fondé sur les besoins et la façon de vivre des habitants. L'habitat n'est jamais fini ; il doit évoluer avec le temps. Son intervention sur le grand ensemble de Perseigne à Alençon (1977-1980) s'inspirait de ces principes. Ces idées fondées sur la participation, l'autonomie du quartier, les interventions douces, végétalisation, le « bricolage »..., ont été balayées par la gravité des problèmes socioéconomiques (chômage, paupérisation, phénomène de ghetto...). La dégradation de ce quartier social s'est accélérée dans les années 1980-1990 (agressions, bris de vitrines et de voitures, incendies de poubelles...). Des actions plus spectaculaires ont été entreprises (démolition d'une des 3 tours et bientôt des 2 autres, nouveau centre commercial, ouverture du quartier aux flux de transit, mixité résidentielle (maisons de ville, accession) et des activités...

B. Restructuration-réhabilitation de la Begude-sud (Marseille)

Construite au nord-est de Marseille en 1970-1972, cette « cité » de 2 700 logements est organisée en 4 tours (R + 15, R + 11, R + 9, R + 8) autour d'une dalle centrale. Les difficultés croissantes (délinquance, vacance...) imposent des mesures dès 1979. La dégradation lourde est entreprise au début des années 1990 : écrêtement des tours, réhabilitation, mixage (maison de retraite, avec nouveaux services, résidence étudiante en lien avec le pôle universitaire de Château-Gombert...).

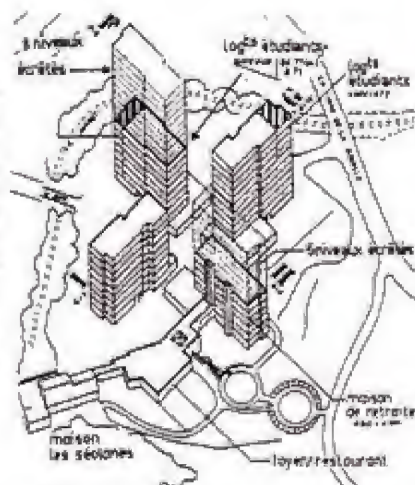


Figure 56 : Restructuration de grands ensembles

Sources : A) atelier d'urbanisme, d'architecture et d'informatique Lucien Kroll.
B) MELTE, DAU, Projet urbain dans les grands ensembles, séminaire de Lyon-La Duchère, 21-22 mars 1991.

Les dalles sont remises en cause. Certaines sont démolies pour permettre le retour d'une irrigation normale du centre commercial par des flux au niveau de la rue. Ainsi à Toulouse-Le Mirail, la démolition des deux tiers de la grande dalle piétonne

du quartier Bellefontaine (15000 m²) est un des points clés de la création d'un nouveau cœur de quartier sur l'axe de l'avenue Reynerie qui sera transformée en « boulevard urbain ». L'argument avancé est celui de la lisibilité. Partout la rénovation des centres commerciaux en zones sensibles passe par ces actions urbanistiques fortes : Reims Croix-Rouge (reconstruction du centre commercial La Rafale), Les Belles Portes à Hérouville, Le Palais à Créteil, la rénovation du centre commercial du Sillon de Bretagne à Nantes-Saint-Herblain en fait un lieu d'une qualité supérieure à bien des complexes commerciaux en ville-centre.

Dans presque toutes ces actions l'aspect symbolique est très fort. Il s'agit de changer l'image du grand ensemble par transformation de son cadre bâti et de ses espaces publics. Elles doivent tenir compte de la spécificité de chaque site et être complétées par d'énergiques politiques économiques et sociales.

Vers un nouvel état d'esprit ?

Dans tous les cas, on a cessé de considérer les tissus urbains comme des structures purement fonctionnelles. La prise en compte de la géographie au sens d'inscription d'une histoire inscrite dans l'espace est une des conditions de la réussite de tout projet urbain. Continuité, identité, sens du lieu sont les maîtres mots des nouvelles démarches qui se sont débarrassées des approches purement techniciennes ou fonctionnalistes. Chez les Anciens, habiter impliquait de respecter l'esprit du lieu (*genius loci*), condition de la survie. Or le lieu est un ensemble de choses concrètes (formes, couleurs, texture, microsociétés) donnant naissance à « un phénomène total qualitatif qui ne peut être réduit à aucune de ses caractéristiques » (C. Norberg-Schulz). Toute intervention sur un paysage urbain et donc un tissu urbain suppose une connaissance de l'histoire, de la complexité du site, de la société locale et une approche globale et sensible. Ce qui est en jeu c'est souvent l'existence même d'un tissu au sens où il a été présenté précédemment, c'est-à-dire de construction progressive et complexe où les éléments sont imbriqués et interdépendants assurant ainsi la cohésion de l'ensemble. En faire sauter des « mailles », des éléments entiers sans se préoccuper de l'ensemble risque de conduire à sa désagrégation avec les effets dénoncés dans les périphéries, la juxtaposition d'éléments, d'objets sans que l'ensemble fasse système. Dans tous les cas, les opérations reconstituent les formes urbaines traditionnelles de la rue et de l'espace public extérieur.

On peut donc aussi considérer le renouvellement comme un aveu d'échec de l'urbanisme contemporain notamment celui de la table rase. À la nostalgie à l'égard d'une certaine qualité urbaine liée à l'histoire s'ajoute l'incertitude, l'absence de repères et, il faut bien le dire, l'incapacité à concevoir un modèle alternatif de ville qui procure autant de satisfactions non mesurables. Face aux projets *ex-nihilo* bâclés pour tenir les délais des concours ou du bilan, le renouvellement représente aussi une opportunité : c'est l'occasion pour les urbanistes de mieux tenir compte des contextes urbains, de l'histoire, d'inscrire leur travail dans une continuité, donc en se contentant d'aménagements modestes, de participer à une approche progressive, de faire preuve de culture urbaine et donc de contribuer au développement de la ville en tant que « fait de culture ».

Bibliographie
Liste des sigles
Liste des figures
Index
Table des matières

Conclusion

Exposer dans un petit ouvrage les différentes facettes de la morphologie urbaine est une gageure. Une présentation partiellement analytique, par élément, s'est imposée pour des raisons didactiques, bien que les formes urbaines doivent toujours être appréhendées de manière globale et systémique. En effet, dans ce système complexe qu'est la ville, « tout a une influence sur tout » (I. Lowry) : les logiques économiques, foncières, financières, réglementaires, techniques, comportementales interagissent constamment. La ville est plus qu'une addition d'éléments et si nous avons choisi d'en décomposer l'étude, la complexité du fait urbain resurgit en permanence.

La forme urbaine ne se laisse pas saisir facilement. Elle s'apparente à un visage qu'on s'efforce de décrire par des indicateurs grossiers sans parvenir à en exprimer l'essentiel, l'expression d'un regard ou l'histoire d'une vie. Nous avons esquissé une grammaire, donné des instruments de lecture et précisé certaines notions. Mais rien ne pourra jamais remplacer l'étude d'une ville particulière entendue comme totalité. De même qu'une phrase est plus que la somme des mots qui la composent, un poème infiniment plus... une ville est une totalité complexe. Chacun peut en faire sa propre lecture, une découverte personnelle d'ailleurs toujours renouvelée.

La morphologie urbaine est tiraillée entre une approche physique, vitaliste, qui met l'accent sur l'autonomie des formes, avec ses risques de dérives paysagères et esthétisantes, et une approche sociale qui met l'accent sur le rôle des processus économiques et sociaux, le rôle des acteurs avec l'inconvénient de donner la priorité aux facteurs explicatifs en négligeant les formes précises et le caractère total et partiellement autonome de la forme. Nous avons cherché un équilibre entre les deux en donnant toutefois une place importante à l'analyse des formes en elles-mêmes.

La morphologie ne prétend pas rendre compte de l'intense et complexe vitalité des organismes urbains. Bien des choses relèvent d'autres grilles d'analyses notamment l'immense question du vécu, des nouvelles mobilités ce que J. Rémy appelle la « ville invisible » par opposition à la « ville visible ». Ce n'est pas une raison pour considérer les formes comme de simples cadres passifs. Elles sont des indicateurs, des révélateurs, des repères, des éléments essentiels d'identité, le cadre visuel de tous les jours et finalement une des raisons d'être des villes. Elles participent activement à cet ensemble de stimuli, à cette imprégnation permanente qui font que l'habiter ou le parcours quotidien peuvent être mornes ou agréables, sinon toujours un enchantement.

La disproportion spatiale entre les formes traditionnelles de tissu et les formes nouvelles liées à l'étalement urbain est un piège. Il est évident que la ville du *xxi^e* siècle ne peut fonctionner dans les cadres morphologiques de celle du *xviii^e* siècle. Mais nous espérons avoir montré que l'aménagement de nos périphéries et la transformation de nos centres a beaucoup à prendre dans l'analyse détaillée des tissus plus anciens, non pour les copier mais pour en réinterpréter l'esprit. Ceci suppose de croire encore que malgré la dilution de l'urbain, les formes traditionnelles de la ville ne sont pas mortes ou condamnées à la muséification.

L'aspect esthétique et paysager est encore parfois considéré comme secondaire dans certaines opérations d'urbanisme, moins par cynisme spéculatif que par obsession du bilan financier ou par indifférence. On ne peut manquer d'évoquer ici la question majeure de la qualité des formes et des paysages urbains. Le droit de l'urbanisme a fait des progrès considérables dans ce domaine. Mais les règles les plus sophistiquées ne peuvent tout résoudre. Deux principales conditions nous paraissent indispensables : d'une part assurer à l'élaboration des projets la durée et la sérénité minimales ; d'autre part développer une véritable culture de la ville. De ce point de vue la récente réforme du code des marchés publics (relevant les seuils) et l'affaiblissement des cadres réglementaires ne sont pas rassurants. Car si les capacités de transformation de la ville sont plus importantes que jamais, nos promoteurs et nos élus n'ont pas tous la culture des architectes ou des princes de la Renaissance.

Bibliographie

Étant donné l'abondance des références, les critères de choix sont la place accordée à l'analyse morphologique ou paysagère, le caractère synthétique et l'accessibilité. Ceci explique que des articles importants soient absents ainsi que de nombreuses études monographiques de grande qualité et que les titres étrangers aient été réduits au minimum. Nous renvoyons aux bibliographies des auteurs, ainsi qu'à celle établie par P. Paneral et J. Langé, *Formes urbaines, tissus urbains, essai de bibliographie raisonnée, 1940-2000*, DGUHC, METL, avril 2001.

Ouvrages généraux

Ils sont irremplaçables notamment ceux de géographie urbaine. Parmi ceux faisant une place importante aux formes:

BASTIE J. et DEZERT B., *La ville*, Masson, 1991.

CARTER H., *The Study of Urban Geography*, London, E. Arnold, 1981.

BEAUJEU-GARNIER J., *Géographie urbaine*, Armand Colin, 1997.

CLAVAL P., *La logique des villes. Essai d'urbanologie*, Litec, 1981.

DORIER-APPRIEL et alii, *Les très grandes villes dans le monde*, Éditions du Temps, 2000.

GEORGE P., *Précis de géographie urbaine*, PUF, 1964.

LABORDE P., *Les espaces urbains dans le monde*, Nathan, 1990.

PACIONE M., *Urban Geography*, London, New York, Routledge, 1999.

PAQUOT Y., *Le monde des villes*, 1996.

PAULET J.P., *Géographie urbaine*, Armand Colin, 2000.

PELLETIER P. et DELFANTE Ch., *Ville et Urbanisme dans le monde*, Armand Colin, 1989.

PINCHEMEL P., *La face de la terre*, Armand Colin, 1988.

TRICART J., *Cours de géographie humaine, fascicule 2, L'habitat urbain*, Cours de l'université de Strasbourg, CDU-SEDES, 3^e édition, 1961.

VANDERMOTTEN C. et alii, « Villes d'Europe, cartographie comparative », *Bulletin du Crédit Communal*, n° 207-208, 1991-1992.

VEILLARD-BARON H., *Les banlieues: des singularités françaises aux réalités mondiales*, Hachette, coll. « carré géographie » 2001.

Ouvrages sur les modalités récentes de l'urbanisation

ASCHER F., *Métapolis ou l'avenir des villes*, Odile Jacob, 1995.

MORICONI-ÉRRARD, *Geopolis*, Anthropos, 1994.

SASSEN SASKIA, *La ville globale*, Descartes et Cie, 1996.

Ouvrages d'histoire urbaine à portée morphologique

BENEVOLO L., *Histoire de la ville*, Parenthèses, 1975.

COHEN J.-L. et LORTIE A., *Des fortifs au péril : Paris, les seuils de la ville*, Éditions du Pavillon de l'Arsenal, 1992.

DELLANT Ch., *Grande histoire de la ville, de la Mésopotamie aux États-Unis*, Armand Colin, 1997.

DEVILLERS Ch. et HUET B., *Le Creusot, naissance et développement d'une ville industrielle*, Champ Vallon, 1981.

DUBY G. (dir.), *Histoire de la France urbaine*, 5 tomes, Le Seuil.

GIROUARD M., *Des villes et des hommes*, Flammarion, 1987.

HARQUEL J.-L., *Histoire de l'urbanisme*, PUF, « Que sais-je ? ».

LAVIDAN P., *Histoire de l'urbanisme*, 3 tomes, H. Laurens, 1926.

MUMFORD L., *La Cité à travers l'histoire*, Le Seuil, 1965.

PINON P. et ROSE C., *Places et Parvis de France*, Imprimerie Nationale, 1999.

PITTE J.-R., *Histoire du paysage français*, 2 tomes, Taillandier, 1986.

RASMUSSEN S.E., *Villes et architectures*, Éditions de l'Équerre, 1984.

Études synthétiques purement morphologiques

BÉRTRAND Michel-Jean, *Architecture de l'espace urbain : la maison, le quartier, la ville*, Dunod, 1978.

BOHLL R. et VÉRON N., *L'architecture des villes*, Odile Jacob, 1995.

CASTEX J., DEPAULI J.-Ch. et PANERAI P., *Formes urbaines : de l'îlot à la barre*, Dunod, 1977.

CONZIN M. (ed.), *The Making of the American Landscape*, Boston, Unwin Hyman, 1990.

CONZIN M.R.G., J.W.R. WHITEHAND (ed.), *The Urban Landscape: Historical Development and Management*, London Academic Press, 1981.

GAUTHIEZ B., *Espace urbain, vocabulaire et morphologie*, Éditions du patrimoine, 2003.

GOURDON J.L., *La rue. Essai sur l'économie de la forme urbaine*, L'Aube, 2001.

KOSTOF S., *The City Shaped*, Bulfinch, 1991.

LYNCH K., *Good City Form*, Cambridge, MIT Press, 1984.

MANGIN D. et PANERAI P., *Projet urbain*, Éditions Parenthèses, 1999.

Merlin P. et CHOAY F. (ed.), *Morphologie urbaine et parcellaire. Espaces*, Presses universitaires de Vincennes, 1988.

PANERAI P., DEPAULI J.-C. et DEMORGON M., *Analyse urbaine*, Éditions Parenthèses, 1999.

PINON P., *Lire et composer l'espace public*, DAU-STU, MELT, 1991.

PINON P. et ROSE C., *Places et parvis de France*, Éditions locales de France, Paris, 1999.

RIMBERT S., *Les paysages urbains*, Armand Colin, 1973.

ROSSI A., *L'architecture de la ville*, Éditions de l'Équerre, 1981.

ROULEAU B., *Le tracé des rues de Paris, formation, typologie, fonctions*, Éditions du CNRS, 1980.

WHITEHAND J.W.R., *The Changing Face of Cities: a Study of Development Cycles and Urban Form*, Institute of British Geographers Publication 21, Oxford, Blackwell 1987.

WHITEHAND J.W.R., *The Making of the Urban Landscape*, Oxford, Blackwell, 1992.

Études d'analyse urbaine représentant les grands courants de l'analyse morphologique

AYMÓNINO C. et alii, *La città di Padova, saggio di analisi urbana*, Roma, Officina Edizioni, 1970.

BOUDON F., CHASTET A., H. COUZY, F. HAMON, *Système de l'architecture urbaine, le quartier des Halles à Paris*, Éditions du CNRS, 1977.

CASTEX J., CELLISTE P., PANÉRAI P., *Lecture d'une ville: Versailles*, Le Moniteur, 1980.

MARSAN J.C., *Montréal en évolution*, Montréal, Éditions du Méridien, 1994.

MURATORI S., *Studi per una operante storia urbana di Venezia*, Rome, IPS, 1959.

Grandes études monographiques

BANHAM R., *The architecture of four Ecologies*, New York, Harper and Row, 1976.

BARRIÈRE P., *Les quartiers de Bordeaux, étude géographique*, Auch, 1986.

BASTIE J., *La croissance de la banlieue parisienne*, PUF, 1964.

BONNEVILLE M., *Naissance et métamorphose d'une banlieue ouvrière, Villeurbanne*, Presses universitaires de Lyon, 1977.

RONCAYOL M., *Les Grammaires d'une ville: essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, Éditions de l'EHESS, 1996.

Approche paysagère et sensible

BERQUE A., *Les raisons du paysage*, Hazan, 1995.

CULLEN G., *Townscape*, Londres, The architectural Press, 1961.

GRACQ J., *La forme d'une ville*, Corti, 1985.

LOISEAU JM., TERRASSON F., TROCHEL Y., *Le paysage urbain*, Éditions Sang de la Terre, 1993.

LYNCH K., *L'image de la cité*, Éditions Dunod, 1969.

NORBERG-SCHULZ C., *Genius Loci*, Bruxelles, Mardaga, 1997.

STEFANESCU C., *L'urbanisme végétal*, Mission du Paysage, 1993.

Approche culturelle, sociale, ou économique

BERQUE A., *Du geste à la Cité, Formes urbaines et lien social au Japon*, Gallimard, 1993.

CHEVALIER J., *Grandes et très grandes villes en Amérique du Nord*, Ellipses, 2000.

HALL P. et MARKUSSEN A., *Silicon Landscapes*, Boston, Allen et Unwin, 1985.

KNOX P., *Urban Social Geography*, Londres, Longman Scientific and Technical, 1995.

PANOVSKY E., *Architecture gothique et pensée scolastique*, Éditions de Minuit, 1967.

Approche urbaine par l'architecture

DUPLAY C. et M., *Méthode illustrée de création architecturale*, Le Moniteur, 1982.

GIBBERO F., *Aspects de l'urbanisme*, Dunod, 1972.

GIEDION S., *Espace, temps, architecture*, 3 tomes, Denoël-Conthier, 1978.

LOVIEU, *Paris au 19^e siècle, l'immeuble et la rue*, Hazan, 1987.

PERONCE DE MOSTECLOS, *Architecture, Principes d'analyse scientifique, Inventaire Général*, Imprimerie Nationale, 1989.

RACON M., *Histoire de l'architecture et de l'urbanisme modernes*, 3 volumes, Casterman, 1971-1978.

Zevi B., *Apprendre à voir l'architecture*, Éditions de Minuit, 1959.

Les mécanismes

CHALINE C., *La dynamique des villes*, PUF, 1980.

CHALINE C., *La régénération urbaine*, PUF, « Que sais-je ? », 1999.

CHEVALIER J. et PEYON J.-P. (sous la dir.), *Au centre des villes, dynamiques et recompositions*, L'Harmattan, 1994.

LACAZI J.-P., *Paris, urbanisme d'état et destin d'une ville*, Flammarion, coll. « Géographes », 1994.

COING H., *Rénovation urbaine et changement social*, Éditions ouvrières, 1966.

OSTROWSKI W., *Les ensembles historiques et l'urbanisme*, CRU, 1976.

Les infrastructures de transports dans leurs rapports avec la forme

DUBOIS-TAINT G., *Les boulevards urbains*, Presses des Ponts-et-Chaussées, 1991.

L'étalement urbain

JACKSON K., *Crabgrass Frontier : the Suburbanization of the United States*, New York, Oxford University Press, 1985.

GARREAU J., *Edge Cities. Life on the New Frontier*, New York, Anchor Books, Doubleday, 1991.

BAUER G. et ROUX JM., *La rurbanisation ou la ville éparpillée*, 1976.

Sur l'aménagement, faisant une part importante à la question de la morphologie

FOUCHIER V., *Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Île-de-France et des villes nouvelles*, Éditions du SGVN, 1996.

JACOBS J., *Déclin et survie des grandes villes américaines*, Bruxelles, Mardaga, 1991.

MERLIN P. et CHIDAY F. (sous la dir.), *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, PUF, 1988.

HALL P. et PIRETTER U., *Urban Future 21. A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*, Urban 21, E & FN Spon, 2000.

ROGERS (rapport), *Towards an Urban Renaissance, Final Report of the Urban Task Force*, Department of the Environment, Transport and the Regions, E & FN SPON, 1999.

Les classiques

HOWARD E., *Les cités-jardins de demain*, Dunod, 1969.

LE CORBUSIER, CIAM, *La Charte d'Athènes*, Éditions de Minuit, 1957.

LE CORBUSIER, *Urbanisme*, 1925.

POETE M., *Introduction à l'urbanisme*, Boivin, Anthropos, 1967 (1^{re} ed. 1920).

SITE C., *L'art de bâtir les villes*, Édition de l'Équerre, 1980.

STUBBEN J., *Der Städtebau*, Leipzig, 1924.

UNWIN R., *L'étude pratique des plans de villes*, Éditions de l'Équerre, 1981 (1^{re} ed. 1909).

VENTURI R., *Learning from Las Vegas*, Cambridge, The MIT Press, 1977, *L'enseignement de Las Vegas*, Bruxelles, Mardaga, 1982.

Revues

Urbanisme,

Diagonal,

Cahiers du CREPIF,

Cahiers de l'IAURIF,

Paris-Projet,

Architecture aujourd'hui,

Revue d'architecture AMC,

Études foncières,

Villes en parallèle notamment n° 12-13, « Formes urbaines », novembre 1988.

Liste des sigles

AFU :	Association foncière urbaine
BAP :	Bétons autoplaçants
BHP :	Bétons hautes performances
BMZ :	<i>Baummassenzahl</i> (indicateur de masse construite par rapport à la surface du terrain).
CBD :	<i>Central Business District</i> (quartier des affaires)
CES :	Coefficient d'emprise au sol
CIAM :	Congrès internationaux d'architecture moderne
COS :	Coefficient d'occupation du sol
CU :	Code de l'urbanisme
DUS :	<i>Daily Urban System</i>
EPCI :	Établissement public de coopération intercommunale. Depuis 1999 : communautés urbaines, communautés d'agglomérations, communautés de villes
FAR :	<i>Floor Area Ratio</i> (COS aux États-Unis)
FIRE :	<i>Finance Insurance Real Estate</i>
FNP :	<i>Flächennutzungsplan</i> (équivalent du PLU en Allemagne)
GPU :	Grand projet urbain
GPV :	Grand projet de ville
GFZ :	<i>Geschossflächenzahl</i> (COS en Allemagne)
HBM :	Habitations à bon marché
IGN :	Institut géographique national
ISAI :	Immeubles sans affectation individuelle
MRAI :	Mission de réalisation des actifs immobiliers.
NGF :	Nivellement général de la France
OPAC :	Office public d'aménagement et de construction
OPAH :	Opération programmée d'amélioration de l'habitat
OPHLM :	Office public d'HLM
OREAM :	Organisation d'étude d'aire métropolitaine (1966)
PAZ :	Plan d'aménagement de zone
PLU :	Plan local d'urbanisme (créé par la loi SRU en 2000)
PLVI :	Peak Land Value Intersection
PPG :	Planning Policy Guidance
POS :	Plan d'occupation des sols (France 1967-2000)

- SCI : Société civile immobilière
SCOT : Schéma de cohérence territoriale
SDAU : Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme, devenus Schéma directeurs en 1983
SEM : Société d'économie mixte
SHOB : Surface hors-œuvre brute
SHON : Surface hors-œuvre nette
SMSA : *Standard Metropolitan Statistical Area*
SOM : Skidmore, Owings & Merrill.
SRU : Loi Solidarité et renouvellement urbain
TPU : Taxe professionnelle unique (adoptée dans les EPCI en France depuis 1999)
ZAC : zone d'aménagement concerté. Procédure instituée par la loi d'Orientation foncière de 1967.
ZPPAUP : Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (1983-1993).
ZPIU : Zone de peuplement industriel et urbain, concept INSEE, abandonné au profit de celui d'Aire urbaine.
ZUP : Zone à urbaniser en priorité. Procédure instituée par la loi de 1957 qui a servi de cadre à la réalisation de la plupart des grands ensembles.

Liste des figures

Figure 1 :	Les effets de la distance sur la perception d'un monument	10
Figure 2 :	L'analyse séquentielle	11
Figure 3 :	Le système morphologique	15
Figure 4 :	La représentation en trois dimensions	22
Figure 5 :	La loi du champ urbain	26
Figure 6 :	Le sous-système local de la production du bâti	27
Figure 7 :	Les cycles fonciers à Chicago (1830-1950) : l'évolution des prix du sol comparée avec un cycle théorique de 18 ans	31
Figure 8 :	Les cycles immobiliers en Grand-Bretagne et les périodes morphologiques de Conzen à Alnwick	32
Figure 9 :	Aires culturelles, types d'habitat et formes urbaines : le carrefour français	38
Figure 10 :	De l'idéal classique aux nostalgies « organiques »	41
Figure 11 :	La ville moderne selon Le Corbusier	44
Figure 12 :	Le plan de la « nouvelle Toulouse » par G. Candilis et S. Woods	45
Figure 13 :	La macroforme de Marseille	50
Figure 14 :	La macroforme : facteurs et mesures	54
Figure 15 :	Chicago, un siècle d'étalement urbain, 1871-1967	57
Figure 16 :	Les modèles de structure et les formes	60
Figure 17 :	Les ceintures de frange urbaine à Berlin en 1936	61
Figure 18 :	Macroformes et modèles d'aménagement	65
Figure 19 :	Site et centralité : Rome	71
Figure 20 :	Maillages, coalescences et extensions planifiées : plans de Sienne et de Barcelone	73
Figure 21 :	Coupures et ruptures dans le maillage	78
Figure 22 :	Coupures urbaines à Strasbourg	80
Figure 23 :	Maillage et trame foncière	85
Figure 24 :	La constitution du maillage du quartier des Halles à Paris	87
Figure 25 :	Maillages et urbanité	90
Figure 26 :	Les éléments d'un maillage : les quartiers Sud de Rennes en 1952	92
Figure 27 :	La relation entre distance au centre et taille des mailles et des parcelles	94
Figure 28 :	Mailles, îlots et parcellaire dans le secteur péricentral nord de Rennes	95
Figure 29 :	Le sous-système maillage-îlot parcellaire	96
Figure 30 :	Les types de relations îlots-parcellaire	98
Figure 31 :	Le rôle du parcellaire agraire	104
Figure 32 :	Remembrement urbain à Francfort/Main au début du xxe siècle	107

Index

A

alignement 143
alignement d'arbres 146, 159
analyse séquentielle 11
annexion 63
arbre 146
arcade 126, 151
architecte 28, 46, 179
artères urbaines 154
Arts and Crafts 40
ascenseur 171
avenue 153
axonométrie 21

B

balcon 126
banlieue 190
banlieue du tramway 196
barre 202
barrière 78
base économique 35
béton précontraint 172
bétons autoplacants 124
bidonville 199
boulevard 153
bulk buying 203
business park 207

C

cadastre 21, 101
calepinage 159
carrefour 146
ceinture de frange urbaine 61, 95, 213
ceinture de parc 167
ceinture verte 66
CES 118
champ urbain 26
changement de l'affectation 220
charge foncière 175

chaussée 145
CIAM 44
cité-jardin 196
coefficient de rendement de plan 174
composition urbaine 40, 83
constructibilité 118
construction industrialisée 202
contenu social 194
continuité 191
continuum morphologique 190
contre-allée 145
corridor commercial 203
COS 118
Country Club Plaza 204
country-club 197
cours 154
croissance allométrique 96
cycle immobilier 29

D

démolition/reconstruction 223
densité 117
densité de bâti 118
dents creuses 192
durcification 199

E

éclairage 144, 184
écrêtement 231
élévation 122
emprise au sol 118
enceinte 79
ensemble urbain 138
ensoleillement 144
entrée de ville 155, 203
enveloppe 158
épannelage 118, 120
espace public 141, 161
espace vert 164

Figure 33 : Parcellaire et architecture : Saint-James Square à Londres et Herregracht à Amsterdam	111
Figure 34 : Densité et hauteur	114
Figure 35 : Profils et domaines urbains	115
Figure 36 : Le bâti et son emprise	119
Figure 37 : Modulations morphologiques de la densité	121
Figure 38 : Éléments de lecture architecturale	123
Figure 39 : Types architecturaux : un type consacré et un type local	131
Figure 40 : Une façade urbaine hétérogène : rue des Guilleméins à Liège	136
Figure 41 : Le système de la rue	142
Figure 42 : Profils de rue	144
Figure 43 : Deux types extrêmes de rue à Burgos et à Osaka	148
Figure 44 : La place : forme et perception	157
Figure 45 : Formes des gratte-ciel et contraintes techniques	173
Figure 46 : Gratte-ciel et réglementation	176
Figure 47 : Le Loop de Chicago. Vue de la Sears Tower en direction du nord	181
Figure 48 : Villeneuve-sur-Lot : ville bastide ordonnée cernée par un habitat pavillonnaire anarchique	191
Figure 49 : L'unité de voisinage (neighborhood unit) de C. A. Perry et H. Wright	195
Figure 50 : Deux types de lotissement : Clamart et Le Vésinet	198
Figure 51 : Deux époques, deux contextes, deux mégastuctures périphériques	206
Figure 52 : Les enjeux du renouvellement urbain	214
Figure 53 : Le renouvellement discret	219
Figure 54 : Façadisme et rénovation urbaine	222
Figure 55 : Un type d'opération complexe Seine-Rive gauche	229
Figure 56 : Restructuration de grands ensembles	232

extension 77

F

façade 125

façade urbaine 135

façadisme 221

façadisme urbain 223

famille urbaine architecturale 138

fermeture 158

figure urbaine 137

filière de construction artisanale 200

filière industrialisée 200

fordisme 27, 200

fragment 77

friche urbaine 213, 220, 228, 230

fringe belt 79, 95

front urbain 49

G

gabarit 120

gabarit-enveloppe 122

galerie 151

gated communities 197

gazon 196

ghetto 216

golf-park 197

grand ensemble 200

grande agence 179

grande surface commerciale 204

gratte-ciel 169

groupe d'habitations 192

H

habitat informel 199

hameau 197

harmonie 137, 146

haussmannisme 33

héritages 28

hiérarchisation 89

I – J

îlot 96

îlot de propriété 101

immeuble 127

Immeuble lamellaire 202

indice de Gibbs 55

individuel sous-intégré 130

jardin public 164

L

ligne de fixation 79

limite communale 62

locomotive 205

lot 100

lotissement 192

lotissement libre 197

M

macroforme 49

maillage 69, 90

maillage organique 70

maille 93

maison 129

maison de ville 120

maison individuelle 39, 129

mall 205

manhattanisation 180

maquette 22

marketing urbain 13, 179

mégastucture 134

mobilier urbain 146, 162

monument 133, 160

morphogenèse 55

mouluration 126

mouvement moderne 43

N

néorégional 129

nouveau village 197

nouvel urbanisme 46

O

opération groupée 197

ouverture 158

P

parc 165

parc d'activités 207

parcelle 100

parkings 163

parkway 154

passage couvert 151

patte-d'oie 79

pavillonnaire 197

paysage urbain 9

perception 10

période morphologique 30

péri-urbain 190

perspective 40, 158

place 156
 plan d'alignement 143
 plan de masse 193
 plan volontaire 72
 plateau piétonnier 162
 plein 120
 pôle commercial 204
 porte 79
 profil en long et élévation 145
 profil en travers 143
 proportion 40, 125, 158
 prospect 120, 144

Q

quartier morphologique homogène 138

R

radiale 154
railway boom 56
 réceptivité 118
 reculement 143
 réhabilitation 47, 217
 remembrement urbain 108
 rempart 62
 emploi 221
 rénovation 224
 repère urbain 183
 représentation sociale 12
 rétroaction 14
 rond-point 146
 rue 142
 rue souterraine 152

S

secteur de villes nouvelle 201
 service supérieur 171
 SHOB 118
 SHON 118
shopping strip 203
Siedlungen 200
 silhouette 113
 site 28, 70
skeleton 172
skyline 113, 169
skyway 152
 sol 162
 square 164

street car suburb 56
 strip 154
 symétrie 40
 système constructif 124
 système de parc 167
 système de place 160
 système morphologique 16
 Système Radburn 89

T

tableau urbain 10, 158
 Tanjin 200
tenement 128
terrace 196
 terrain d'assiette 101, 109
 toit 124
 tour 202
 trame foncière 103
 trame opérationnelle 101, 108, 109, 112
 tramway 163
 trottoir 145
 type architectural 130
 type consacré 132
 type local 132

U

unité de voisinage 89
 urbanisation diffuse 192
 urbanisation groupée 192
 urbatecture 113

V

végétal 146, 165
 velum 113
 verre 172
 verticalisation 169
 vide 120
 vitrine 147
 Volkspark 167
 volume 158
 volumétrie générale 123

Z

ZAC 193
 zone commerciale 204
 ZUP 200

Table des matières

Introduction		5
Chapitre 1	Formes urbaines et paysages urbains	9
	Le paysage urbain	9
	<i>Une réalité perçue et vécue, 9</i>	
	<i>Paysages urbains et modèles culturels, 12</i>	
	Les formes urbaines dans le système urbain global	14
	<i>Forme urbaine et système urbain, 14</i>	
	<i>Le système de la forme urbaine et ses éléments, 16</i>	
	Des structures actives et significantes	17
	<i>Formes urbaines, contenu et significations, 18</i>	
	<i>Des structures actives, 19</i>	
	<i>Pour une appréhension globale de la forme urbaine, 19</i>	
	Les méthodes en morphologie urbaine	20
	<i>La description des formes, 20</i>	
	<i>L'explication de l'évolution des formes, 23</i>	
Chapitre 2	L'économie et l'utopie : les facteurs explicatifs des formes urbaines	25
	Un système de causalités complexes	25
	<i>Les processus, 25</i>	
	<i>Les éléments d'inertie, 28</i>	
	L'économie	29
	<i>Cycles immobiliers et périodes morphologiques, 29</i>	
	<i>Démographie et formes urbaines, 32</i>	
	<i>Le rôle des politiques publiques, 34</i>	
	<i>Les phénomènes d'opinion, 34</i>	
	<i>Les logiques économiques locales, 35</i>	
	Les systèmes urbanistiques	35
	<i>L'espace : formes urbaines et sociétés, 36</i>	
	<i>Les conceptions de l'habitat et les modes de vie, 39</i>	
	<i>Le temps : les héritages urbanistiques et leurs réinterprétations, 39</i>	
Chapitre 3	La macroforme : morphogenèse et contrôle	49
	La définition des espaces urbains	50
	Genèse et évolution des macroformes	52
	<i>Les contraintes physiques, 52</i>	

	<i>L'interaction site-axes de transport, 53</i>	
	Les systèmes de transport, facteurs majeurs de la morphogenèse	55
	<i>La ville du piéton (walking city), 55</i>	
	<i>La ville du tramway, 55</i>	
	<i>La ville digitée (tracked-city), 56</i>	
	<i>La ville de l'automobile (rubber city), 58</i>	
	Macroformes urbaines et sociétés	59
	Les aires morphologiques, structure interne des macroformes	60
	<i>Les modèles, 61</i>	
	<i>Étalement et limites : le contrôle et l'annexion, 62</i>	
	Macroformes et choix d'aménagement	63
	<i>Les vœux, 63</i>	
	<i>Les contraintes, 64</i>	
	<i>Les types, 64</i>	
	<i>Les évolutions, 66</i>	
	Les politiques de ceintures vertes (green belt)	66
	Macroforme et développement durable	67
Chapitre 4	Plan et maillage : le dessin des rues	69
	Le maillage général	69
	<i>Les plans spontanés ou maillages organiques, 70</i>	
	<i>Les plans volontaires ou imposés, 72</i>	
	<i>Des villes mosaïques, 76</i>	
	<i>Les coupures, 78</i>	
	Le maillage de détail	83
	<i>Compositions urbaines et plans de secteur, 83</i>	
	<i>Maillage et structures agraires, 83</i>	
	<i>Maillages et monuments, 84</i>	
	<i>Maillages mono-ou polygéniques, 86</i>	
	<i>Maillage et VRD, 88</i>	
	<i>Types de voies, 88</i>	
Chapitre 5	De la maille à la parcelle	93
	Mailles et îlots	93
	<i>Mailles, 93</i>	
	<i>L'îlot, 96</i>	
	Le parcellaire	100
	<i>Concepts et définitions, 100</i>	
	<i>Les caractères des parcelles, 102</i>	
	<i>Genèse et évolution du parcellaire urbain, 103</i>	
	<i>Parcellaire et tissu constructif, 110</i>	
Chapitre 6	Volume urbain et tissu constructif	113
	Velum, densités et usages	113
	<i>La silhouette urbaine, 113</i>	
	<i>Bâti et champ urbain, 116</i>	
	<i>Densités et formes urbaines, 117</i>	
	<i>Les rapports entre les pleins et les vides, 120</i>	
	L'architecture : lecture et types	122
	<i>Caractéristiques générales des unités de bâti, 122</i>	

	<i>Le plan de masse, 193</i>	
	Les grands ensembles : des mégastuctures résidentielles périphériques	200
	Les espaces d'activités périphériques	203
	<i>Les zones d'activités commerciales, 203</i>	
	<i>Des zones industrielles aux parcs tertiaires, 207</i>	
	<i>La négation de la complexité urbaine, 209</i>	
Chapitre 10	La dynamique des systèmes bâtis : le renouvellement urbain	211
	Les facteurs du renouvellement urbain	211
	<i>Les cycles économiques, 211</i>	
	<i>Les destructions de villes et les reconstructions, 212</i>	
	<i>Les mutations sociotechniques, 212</i>	
	<i>Les dynamiques sociospatiales, 212</i>	
	<i>Les politiques urbaines, 212</i>	
	Les mécanismes et les potentiels	213
	<i>Fringe Belts et wedges : auréoles et aires en coins, 213</i>	
	<i>L'exemple des hôpitaux, 215</i>	
	<i>Les effets des cycles résidentiels, 215</i>	
	Les formes de renouvellement du tissu urbain	215
	<i>Vieillessement et abandon des tissus, 216</i>	
	<i>Le renouvellement sans bouleversement morphologique, 216</i>	
	<i>Les friches monumentales ou symboliques, 220</i>	
	<i>La restructuration partielle, 221</i>	
	<i>La rénovation urbaine opérationnelle, 224</i>	
	<i>Les restructurations douces, 227</i>	
	<i>Les opérations de renouvellement complexes, 228</i>	
	Vers un nouvel état d'esprit ?	233
	Conclusion	235
	Bibliographie	239
	Liste des sigles	243
	Liste des figures	245
	Index	247

	<i>La façade, 125</i>	
	Les grands types de bâti	127
	<i>Immeubles, maisons, monuments, 127</i>	
	<i>Les types architecturaux, 130</i>	
	<i>Le cas des édifices monumentaux, 133</i>	
	<i>Le bâti et le tissu urbain, 135</i>	
Chapitre 7	Rues, places et parcs : les espaces publics en tissu continu	141
	La rue	141
	<i>La rue, un système spatial, 142</i>	
	<i>Les caractéristiques de la rue, 143</i>	
	<i>Types de profils, 147</i>	
	<i>La rue et le commerce, 147</i>	
	<i>Les types de rues, 150</i>	
	<i>La diversité de la conception de la rue, 155</i>	
	La place	156
	<i>Le rôle des places, 156</i>	
	<i>Caractéristiques et clés de lecture, 157</i>	
	<i>Les types de places, 159</i>	
	<i>Les systèmes de places, 160</i>	
	Les aménagements actuels de la rue et de la place	161
	<i>La piétonnisation et ses excès, 161</i>	
	<i>Le traitement des sols, 162</i>	
	<i>Le mobilier urbain, 162</i>	
	<i>Les effets de la tram'mania, 163</i>	
	<i>Les parkings, 163</i>	
	Espaces verts, parcs et jardins publics	164
	<i>L'aération, 164</i>	
	<i>Le végétal et la géographie sociale, 165</i>	
	<i>Le végétal, outil d'urbanisme, 165</i>	
	<i>La généralisation des parcs urbains, 165</i>	
Chapitre 8	La ville verticale	169
	Les facteurs de la verticalisation	169
	<i>La forme urbaine du tertiaire supérieur, 169</i>	
	<i>Les conditions techniques permissives : plafond technique et plafond économique, 171</i>	
	<i>La verticalité, réponse à la pression foncière ?, 174</i>	
	<i>Une architecture symbolique, 178</i>	
	Les rapports de la verticalité et du tissu urbain	180
	<i>À l'échelle de la ville, 180</i>	
	<i>Les types de CBD, 180</i>	
	<i>Groupement ou dispersion du gratte-ciel ?, 183</i>	
	<i>Gratte-ciel et espace public, 184</i>	
	<i>L'avenir des centres verticalisés, 186</i>	
Chapitre 9	L'étalement urbain : le domaine du discontinu	189
	Les mots et les formes	189
	<i>Banlieue, 189</i>	
	<i>Le domaine périurbain, 190</i>	
	Le domaine privilégié des lotissements	192
	<i>Urbanisation diffuse et groupée, 192</i>	



Morphologie urbaine

La ville, réalité sociale et économique, est aussi une forme complexe. Les paysages urbains, les formes urbaines, les rues, les places, l'architecture sont bien autre chose que de simples traductions matérielles de processus socioéconomiques ou politiques.

L'étude morphologique est la clé de compréhension du paysage urbain, désormais au premier plan des préoccupations des aménageurs et des législateurs. Préalable indispensable tout acte d'aménagement, du PLU à l'opération d'urbanisme, elle est d'autant plus importante que le temps est au renouvellement de la ville sur elle-même, donc à l'intervention sur des tissus urbains existants. La prise en compte du contexte urbanistique prend alors une place croissante.

Réalité complexe, analysable à différents niveaux d'échelle, la morphologie urbaine traverse les cloisonnements disciplinaires. Par ses aspects théoriques elle se rattache à la géographie humaine, à l'histoire et à l'architecture; sous ses formes appliquées, elle est une composante importante de l'urbanisme mais révèle à la fois de l'aménagement urbain (*urban planning*) et de la composition urbaine (*urban design*).

Cet ouvrage propose, dans une présentation simple et accessible, un ensemble de clés de lecture, un vocabulaire et les bases d'une « grammaire » des formes urbaines à différentes échelles. Illustré par de nombreuses figures explicatives il sera utile tant aux étudiants qu'à tous ceux qui ont la ville pour sujet de préoccupation.

RÉMY ALLAIN est agrégé de géographie, docteur d'État en urbanisme et aménagement. Il enseigne la géographie urbaine, l'aménagement et la morphologie urbaine à l'université de Rennes. Après un passage à l'École d'architecture de Bretagne (1985-1999), il exerce dans le cadre de DESS d'aménagement et d'urbanisme. À ses recherches sur les politiques urbaines et l'aménagement, il joint une expérience pratique dans le cadre d'interventions auprès des collectivités locales.



E-01-281



ARMAND COLIN